



Universidad de Buenos Aires  
Facultad de Ciencias Sociales  
Carrera de Sociología

## **Documento de Cátedra 20: Guía de ejercicios de estadística**

**Autores: Griselli, Lucia y Martínez Mendoza, Ramiro (2007)**

**Cátedra de Metodología y Técnicas de la Investigación Social, Profesora Titular: Ruth Sautu,  
Carrera de Sociología, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires (UBA)**

Este Documento de Cátedra forma parte de una serie que tiene como propósito contribuir a la formación de los alumnos de la Carrera de Sociología de la Universidad de Buenos Aires en cuestiones vinculadas al diseño y realización de investigaciones científicas en el campo de las ciencias sociales. Su contenido complementa los textos de metodología de lectura obligatoria y optativa incluidos en cada uno de los tres cursos que se dictan en la Carrera.

Estos documentos son material de uso interno y no pueden ser incorporados a ediciones impresas ni reproducidos comercialmente.

La Cátedra solicita a los usuarios de estos Documentos que citen a sus autores indicando las referencias completas, es decir: autores, fecha, título y número del documento (traducción, resumen, elaboración propia, etc.). En los casos en que el usuario utilice sólo parte del documento, haciendo referencia a algunos de los autores/obras originales allí incluidos, consignar que fue tomado de nuestro Documento de Cátedra. Por ejemplo:

E.O Wrigth (1985), *Classes*, London: Verso, citado en Documento de Cátedra II.1., Plotno, G., Lederman, F. & Krause, M. (2007) "Escalas Ocupacionales".

## La matriz de datos: variables y categorías

El departamento de Investigación Educativa de la Universidad XX está interesado en estudiar el problema de la enseñanza y el aprendizaje de la lectura en el EGB.<sup>1</sup>

Se trata de encontrar el método o los métodos de enseñanza de la lectura que mejor se adapten a alumnos varones, que son las unidades de análisis de este estudio. Son muchos los factores que influyen en las dificultades de aprendizaje lector, por ejemplo: biológicos, sociales, psicológicos, y educativos.

Para el presente estudio las variables implicadas se definen de la siguiente manera:

### Nº: número de identificación de las unidades de análisis

#### V1: Método de enseñanza de la lectura:

El estudio incluye tres métodos, cada uno de los cuales representa un enfoque teórico- didáctico muy diferente

- 1) método sintético
- 2) método global
- 3) método mixto

#### V2: Asistencia al preescolar

- 1) si asistió
- 2) no asistió

#### V3: Madurez lectora

Puntuación total obtenida por un sujeto en un test ABC, dicha puntuación oscila entre 0 y 20 puntos

#### V4: Ambiente familiar

Dependiendo de nivel de interacción del niño en el seno de la familia

- 1) mayor interacción en el seno de la familia
- 2) media interacción en el seno de la familia
- 3) menor interacción en el seno de la familia

#### v5: nivel socioeconómico

- 1) alto
- 2) medio
- 3) bajo

#### V6: nivel de vocabulario previo al entrar al EGB

La prueba fue una el test de conceptos básicos, el objetivo no solo es medir preconceptos sino vocabulario en uso. Varía entre 0 y 30 puntos

#### V7: Nivel intelectual

Se midió inteligencia general a través de un test de inteligencia. Varía entre 0 y 43 puntos.

#### V8: Velocidad lectora

La puntuación varía entre 0 y 70 puntos

#### V9: Memoria general

Se utilizó una escala que mide la capacidad de memorizar contenidos. La puntuación máxima es de 37 puntos.

#### V10: Comprensión lectora

Test que mide comprensión, exactitud y velocidad lectora. Puntuación máxima 30 puntos.

#### V11: Cálculo

Se utilizó una prueba de cálculo que mide básicamente cálculo aritmético y es de aplicación colectiva. La puntuación máxima es de 28 puntos.

---

<sup>1</sup> Las variables y matriz de datos sobre los cuales elaboramos los ejercicios provienen de : Fernández Díaz; García Ramos; Asensio Muñoz y Fuentes Vicente (1990) Problemas de estadística aplicados a las ciencias sociales, Madrid, Ed. Síntesis

**V12: estilo cognitivo**

La puntuación máxima que podía obtenerse es de 18 puntos, test que consistía en que el niño entre un conjunto de 18 figuras complejas tenía que reconocer una figura simple

**V13: Adaptación escolar**

La puntuación máxima es de 10 máxima adaptación y 1 mínima adaptación.

**V14: Nivel de aspiraciones de los padres**

Aspiraciones de formación de sus hijos, especialmente con relación al nivel de estudios. Medido a través de la pregunta: ¿Se ha planteado que su hijo termine estudios superiores?

- 1) si
- 2) no

**Modelo de análisis propuesto. Orden temporal de las variables**

I	II	III	IV <sup>(2)</sup>
Nivel socioeconómico	Ambiente familiar	Asistencia al preescolar	Madurez lectora
	Nivel intelectual <sup>(1)</sup>	Método de enseñanza	Nivel de vocabulario
	Aspiraciones de los padres		Velocidad Lectora
			Memoria general
			Cálculo
			Estilo cognitivo
			Adaptación escolar

(1) El nivel intelectual se desarrolla en el hogar y en el ámbito escolar

(2) Existe interacción entre las variables

### Matriz de datos

Nº	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12	V13	V14
1	1	1	18	1	1	28	43	69	30	29	28	17	9	1
2	1	1	17	1	2	27	30	68	20	30	22	16	8	1
3	1	1	7	2	3	14	18	38	30	10	15	9	6	1
4	1	1	12	2	2	23	23	50	26	21	25	14	5	1
5	1	1	15	3	1	24	19	57	37	24	19	8	3	1
6	1	1	6	3	3	14	22	33	15	11	20	11	4	2
7	1	2	7	1	3	14	26	30	21	12	27	13	7	1
8	1	2	10	1	2	18	20	38	27	8	19	12	6	2
9	1	2	9	2	1	14	19	39	20	7	16	10	4	2
10	1	2	4	2	3	10	18	22	32	5	12	8	5	2
11	1	2	2	3	2	5	12	20	16	3	9	4	1	2
12	1	2	7	3	1	14	17	37	27	6	14	9	3	2
13	2	1	20	1	1	30	29	62	30	28	25	15	7	1
14	2	1	9	1	3	18	22	35	30	12	21	11	8	2
15	2	1	10	2	2	15	20	41	25	9	24	6	7	1
16	2	1	13	2	2	20	25	50	22	20	22	16	4	1
17	2	1	11	3	1	16	15	43	21	16	11	8	2	2
18	2	1	2	3	3	8	11	19	12	2	8	10	1	2
19	2	2	16	1	1	22	33	55	29	28	26	18	5	2
20	2	2	8	1	2	18	28	30	16	11	19	16	7	1
21	2	2	3	2	3	7	24	24	10	4	23	12	5	2
22	2	2	9	2	2	12	20	47	19	7	20	7	2	1
23	2	2	4	3	3	9	13	21	30	5	10	5	4	2
24	2	2	2	3	1	8	14	23	22	3	12	6	1	2
25	3	1	19	1	2	27	27	68	34	25	21	13	7	1
26	3	1	14	1	3	24	22	60	32	23	16	8	6	1
27	3	1	15	2	1	24	28	70	30	22	18	13	4	1
28	3	1	9	2	3	17	19	31	24	10	16	6	7	1
29	3	1	8	3	2	12	18	28	20	7	13	5	2	2
30	3	1	11	3	1	18	20	46	19	15	17	7	2	2
31	3	2	10	1	3	14	20	50	12	6	14	8	5	1
32	3	2	13	1	1	18	24	48	19	18	20	14	4	2
33	3	2	10	2	2	17	21	37	26	18	19	12	3	1
34	3	2	4	2	3	10	18	35	14	6	10	5	2	1
35	3	2	10	3	1	16	10	42	18	10	7	3	1	1
36	3	2	3	3	2	12	14	17	22	2	9	4	2	2

## Construcción de distribuciones de frecuencias

1.- ¿Cuál es la unidad de análisis del estudio?

2.- Indique cada una de las variables que componen la matriz de datos y su nivel de medición

3.- Construya las distribuciones de frecuencias de las siguientes variables:

- **Ambiente familiar (v4)**
- **Nivel socioeconómico (v5)**
- **Nivel de vocabulario previo al entrar al EGB (v6)**
- **nivel intelectual (v7)**

4.- Agrupe en 5 intervalos iguales las distribuciones de frecuencias de las siguientes variables, indicando la amplitud de cada intervalo y los puntos medio:

- **Nivel de vocabulario previo al entrar al EGB (v6)**
- **Nivel intelectual (v7)**

5.- Dada la siguiente distribución de frecuencias de la variable **comprensión lectora (v10)** realizada con el software SPSS:

- a) Agrúpela en 6 intervalos
- b) Indique la amplitud de cada intervalo y los puntos medios.

**Cuadro N° 1: Comprensión lectora de los alumnos varones que cursan el EGB**

	Frequency	Percent	Cumulative Percent
Valid 2	2	5,6	5,6
3	2	5,6	11,1
4	1	2,8	13,9
5	2	5,6	19,4
6	3	8,3	27,8
7	3	8,3	36,1
8	1	2,8	38,9
9	1	2,8	41,7
10	3	8,3	50,0
11	2	5,6	55,6
12	2	5,6	61,1
15	1	2,8	63,9
16	1	2,8	66,7
18	2	5,6	72,2
20	1	2,8	75,0
21	1	2,8	77,8
22	1	2,8	80,6
23	1	2,8	83,3
24	1	2,8	86,1
25	1	2,8	88,9
28	2	5,6	94,4
29	1	2,8	97,2
30	1	2,8	100,0
Total	36	100,0	

6. - Indique el nivel de medición de las siguientes variables:

- a) Estatus laboral = experto, semi-experto, inexperto
- b) Nivel de satisfacción laboral = muy satisfecho, satisfecho, insatisfecho, muy insatisfecho
- c) Peso físico = expresado en kilogramos.
- d) Nivel de autoestima = escala con puntuaciones que oscilan entre 0 y 60 puntos.

6.1. - Agrupe los sistemas de categorías para las variables c y d, modificando el nivel de medición de las variables. Justifique el nuevo sistema de categorías.

7.- En un estudio sobre cuidados de miembros familiares ancianos, se entrevistaron a mujeres respecto a diferentes temas. Indique para cada una de las variables el sistema de categorías y el nivel de medición para cada una de las siguientes variables del estudio

<b>Variables del cuidador</b>	<b>Variables de la persona cuidada</b>
Distancia (en cuadras) entre la casa y el trabajo	Sexo
Edad	Peso
Nivel de Educación Alcanzado	Nivel de severidad de la Enfermedad

7.1. – Proponga dos variables para medir al cuidador y dos para medir a la persona cuidada, con sus respectivos sistemas de categorías, indicando el nivel su nivel de medición. Justifique su propuesta de variables.

8.- Señale si el sistema de categorías propuesta para cada una da la variables abajo mencionadas los criterios de ser exhaustivas y excluyentes. Si no es así, corrija el sistema de categorías para estar de acuerdo con dichos principios.

a) Ingreso mensual percibido:

- Hasta 100 \$
- 110 – 200
- 210 – 500
- 510 – 800
- 810 y más

b) Religión:

- Católica
- Protestante
- Judía
- Ninguna

9. – En las siguientes distribuciones de frecuencias calcular los porcentajes:

<b>Tipo de colegio</b>	<b>Frecuencias</b>
Público	35
Privado	82
Total	117

<b>Clase social</b>	<b>Frecuencias</b>
Alta	34
Media alta	33
Media Baja	25
Baja	25
Total	117

<b>Edad del Becario</b>	<b>Frecuencias</b>
Menos de 30 años	3.907
30 a 39 años	2.514
40 a 49 años	231
50 o más	74
Total	6.726

<b>Sexo del Becario</b>	<b>Frecuencias</b>
Varón	3.332
Mujer	3.394
Total	6.726

10.- Una empresa de selección de personal necesita cubrir varios cargos de vendedores. A la prueba de fluidez verbal se presentan 547 candidatos obteniéndose los siguientes resultados.

<b>Prueba de Fluidez verbal (en puntos)</b>	<b>Frecuencias</b>
00-10	8
11-21	22
22-32	32
33-43	59
44-54	67
55-65	120
66-76	131
77-87	60
88-98	39
99-109	9
Total	547

Incluir en la tabla los puntos medios de los intervalos, las frecuencias absolutas acumuladas, las frecuencias porcentuales, las frecuencias porcentuales acumuladas.

11.- A continuación se presenta la distribución del parentesco de los familiares cuidadores de pacientes con Alzheimer. Calcule la razón de mujeres a hombres cuidadores

Parentesco del familiar con el paciente	Frecuencias
Esposa	114
Esposo	17
Hija	37
Hijo	4
Hermana	8
Hermano	1
Madre	2
Nuera	13
Otros parientes femenino	24
Otros parientes masculinos	2

12.- A una muestra aleatoria de 1.888 médicos de cuatro provincias, se les preguntó qué tan importantes es supervisar una política de salud nacional. Los resultados se presentan en el siguiente cuadro.

	Córdoba	Chaco	Buenos Aires	Jujuy
<b>Muy importante</b>	88	49	234	194
<b>Importante</b>	226	41	375	355
<b>Poco importante</b>	16	51	53	56
<b>Nada importante</b>	3	2	3	7
<b>No sabe</b>	47	13	21	54

- a) A partir de los sistemas de categoría presentados, indique el nombre de las variables del Cuadro, indicando el nivel de medición de las variables.
- b) Coloque el título al cuadro presentado.
- c) Responda a las siguientes preguntas; construya las distribuciones de frecuencia necesarios para poder responderlas:
  - c.1 ¿Qué porcentaje de encuestados considera que supervisar una política de salud es **muy importante**?
  - c.2 ¿Qué porcentaje de encuestados considera que supervisar una política de salud es **poco importante**?
  - c.3 Para cada provincia, ¿Qué porcentaje que considera que supervisar una política de salud es **importante**?
  - c.4 ¿Cuál es la provincia con mayor proporción de encuestados que **no sabe** acerca de la importancia de supervisar una política de salud?



## CONSTRUCCIÓN DE CUADROS BIVARIADOS

13.- A partir de los datos de la matriz presentada en la Parte 1 A de la Guía de Ejercicios, construya los cuadros bivariados correspondientes para comprobar o refutar las hipótesis de trabajo planteadas a continuación, realizando su lectura. Compare las conclusiones de los cuadros b y c.

- El nivel socioeconómico familiar incide en el nivel de aspiraciones de los padres de tal manera que a mayor nivel socioeconómico de la familiar los padres si quieren que sus hijos terminen los estudios superiores
- El ambiente familiar incide sobre el estilo cognitivo, de tal forma que aquellos niños que en su ambiente familiar se da una mayor interacción el estilo cognitivo es mayor.
- La asistencia al preescolar incide en el estilo cognitivo de los niños, de tal forma que aquellos niños que han asistido al preescolar el nivel cognitivo es mayor.

14.- Dado el siguiente cuadro bivariado, elaborado con el paquete estadístico SPSS, utilizando la información de la matriz de datos de alumnos varones del EGB:

- Identifique las variables que intervienen, sus categorías, su nivel de medición.
- Postule una relación o hipótesis de trabajo entre las variables, indique cual es la variable independiente y la variable dependiente.
- Realice la lectura correspondiente, enuncie si se comprueba o si se refuta la relación planteada. Justifique su respuesta.
- Grafique dicho cuadro.

**Cuadro Nº 3: Nivel de vocabulario previo al entrar al EGB, según asistencia al preescolar**

**Nivel de vocabulario previo \* Asistencia al preescolar Crosstabulation**

		Asistencia al preescolar		Total
		si	no	
Nivel de vocabulario previo	nivel bajo	5 27,8%	12 66,7%	17 47,2%
	nivel medio	5 27,8%	6 33,3%	11 30,6%
	nivel alto	8 44,4%		8 22,2%
Total		18 100,0%	18 100,0%	36 100,0%

15.- Dada el siguiente cuadro en %:

- Indique las variables que componen el cuadro, con sus categorías y nivel de medición correspondientes.
- Plantee cuál es la hipótesis de trabajo para la cual se construyó el cuadro, señalando el papel que juega cada una en dicha relación (variable independiente/dependiente)
- Coloque el título correspondiente
- Realice su lectura, describiendo la distribución univariada de cada una de las variables y de su relación expresando si se comprueba o refuta la hipótesis de trabaja.

Nivel Educación Alcanzado	De	Interés Político		
		Alto	Bajo	Total
Primaria		15	85	(525)
Secundaria		28	72	(280)
Universitaria		40	60	(175)
<b>Total</b>		22	78	(930)

16.- Se llevó a cabo una investigación sobre la opinión de alumnos de distintas carreras de la Universidad de Buenos Aires con respecto a diversos aspectos de corrupción, dentro de las muchas preguntas una fue “¿Cuán grave cree Ud. que es, la siguiente situación: *un comerciante paga una suma “extra” de dinero para que le agilicen el trámite de habilitación de un comercio?*”. Dado el siguiente cuadro, Indique:

- Variables que componen el cuadro ( si no esta explícita, colóquele el nombre), Categorías de cada una de las variables, Nivel de medición de cada una de las variables
- Indique la unidad de análisis
- Postule una hipótesis a poner a prueba, indicando el status que cumplen en este cuadro cada una de las variables.
- Conclusiones de la lectura del cuadro. ¿La hipótesis postulada se refuta o no?

	Derecho	Ingeniería	Farmacia	Total
<b>Poco</b>	22	9	25	56
<b>Intermedio</b>	44	68	78	190
<b>Mucho</b>	84	65	45	194
<b>Total</b>	150	142	148	440

17.- Durante 4 años seguidos se realizó un estudio acerca de docentes universitarios del país que realizan tareas de investigación. Dado el siguiente cuadro, Indique:

- Variables que componen el cuadro ( si no esta explícita, colóquele el nombre), Categorías de cada una de las variables, Nivel de medición de cada una de las variables
- Indique la unidad de análisis
- Enuncie el título del cuadro.
- Realice la lectura univariada de cada una de las variables.
- Postule una relación entre 2 variables del cuadro, indicando el status que cumplen en este cuadro cada una de las variables.
- Construya el cuadro correspondiente, con su título.
- Realice la lectura de la relación propuesta señalando si se comprueba o se refuta la misma.

		2001	2002	2003	2004
Investigadores	Total	33.738	34.796	36.167	37.626
	Jornada Completa	19.933	20.011	20.271	21.751
	Jornada Simple	13.805	14.785	15.896	15.875
Becarios de investigación	Total	6.717	6.560	7.442	8.541
	Jornada Completa	4.459	4.672	5.519	6.035
	Jornada Simple	2.258	1.888	1.923	2.506

Fuente: Secretaría de Ciencia y Tecnología e Innovación Productiva (SeCyT)

18.- En el siguiente cuadro indicar :

- ¿Cuáles son las variables que componen el cuadro?
- ¿Cuál es la variable independiente, la dependiente y la de control?
- ¿Cuál es el número total de casos?
- ¿En que sentido están calculados los %?
- Complételo colocando la categoría no delincuente
- Coloque el título correspondiente al cuadro
- Qué conclusiones puede extraer

#### Porcentaje de delincuencia

Sexo	Grado de rigidez de la disciplina materna					
	Rígida		Tolerante		Muy tolerante	
Varones	30 %	(160)	30 %	(160)	40 %	(180)
Mujeres	20 %	(120)	30 %	(170)	40 %	(120)

19.- Se intenta poner a prueba la hipótesis que señala que: *el estado civil esta asociado con la condición de actividad de las mujeres, tendiendo las que viven en pareja a ser económicamente no activas y viceversa.*

- Identifique la variable dependiente y la independiente, con sus categorías y nivel de medición.
- Señale la unidad de análisis.
- Compruebe si la hipótesis enunciada, extraiga conclusiones.

**Condición de actividad de las mujeres según estado civil (en %)**

Estado Civil	Condición de Actividad		
	Económicamente Activa	Económicamente No Activa	Total
Soltera	43	57	128
Casada	20	80	345
Unida de hecho	23	77	234
Viuda	12	88	85
Separada/ Divorciada	60	40	45

Fuente: Muestra del Censo Nacional de Población y Vivienda de 1991

## MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL Y POSICIÓN

20.- Utilizando la matriz de alumnos varones de EGB , se necesita conocer los valores de la mediana, la moda y la media aritmética de las siguientes variables:

- V9: Memoria general
- V12: Estilo cognitivo
- V6: Nivel de vocabulario previo al entrar al EGB. Para esta variable realice los cálculos utilizando la matriz de datos y el cuadro confeccionado en el ejercicio I. A. 4

21.- Deseamos saber la media aritmética de la muestra de 36 alumnos en la **variable madurez lectora** a partir de las medias que han obtenido en las tres submuestras de la variable **métodos de enseñanza**:

- el que siguió el método 1: media 9,50 puntos
- el que siguió el método 2: media 8,92 puntos
- el que siguió el método 3: media 10,50 puntos

22.- Supongamos que la prueba de madurez lectora, la hubiéramos aplicado además a otras 3 muestras de 40, 45 y 55 sujetos y hubiéramos obtenido respectivamente las siguientes medias 14,8; 10 y 12,8 ¿Cuál sería en este caso la media total?

23.- ¿Cuál es el valor del Cuartil 3, Decil 6 y Percentil 45 de la variable madurez lectora?

24.- Dado el siguiente cuadro:

- Indique la unidad de análisis, la variable del cuadro y su nivel de medición.
- Realice un análisis univariado, utilizando las medidas de tendencia central

- c) Calcule el valor del Decil 8, Percentil 30 y 70. Exponga las conclusiones.

**Distribución de frecuencias de la variable edad (en años cumplidos a la fecha del relevamiento) de los jóvenes investigadores de la Universidad de Buenos Aires en el año 2005**

Edad (en años cumplidos a la fecha del relevamiento)	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
20 - 25 años	22	14,3	14,3
26 - 30 años	73	47,4	61,7
31 - 35 años	37	24,0	85,7
36 - 40 años	22	14,3	100,0
Total	154	100,0	

Fuente: Elaboración propia

- 25.- El promedio de sueldos de los obreros especializados y no especializados de una fábrica es de \$ 750 y \$ 670 respectivamente. Si para cada obrero especializado encontramos tres no especializados, ¿Cuál es el promedio de sueldos correspondientes a todos los obreros?
- 26.- La mediana de las edades de un grupo de 20 personas es de 22 años, y la de otro grupo de 15 personas es de 26 años. ¿Cuál es la mediana de ambos grupos?
- 27.- A continuación se presentan datos sobre el número de vehículos registrados durante el mes de agosto de 2001 por una muestra aleatorio de 20 hogares en la Provincia de Córdoba:
- 2, 1, 2, 4, 2, 3, 4, 2, 1, 4, 2, 1, 0, 3, 2, 4, 3, 4, 2, 2
- Compile los datos en una tabla de distribución de frecuencias
  - Indique la unidad de análisis, el nombre de la variable su nivel de medición
  - Realice el análisis univariado, utilizando las medidas de tendencia central.
  - Realice el análisis tomando los cuarteles de la distribución.

## MEDIDAS DE VARIABILIDAD

28.- Utilizando la matriz de alumnos varones del EGB indique:

- ¿Cuál es el recorrido o amplitud total de la variable madurez lectora en la muestra de 36 sujetos?
- ¿Cuál es la desviación Standard de la variable madurez lectora?

29.- Los siguientes son los coeficientes de variación de la muestra de los 36 alumnos varones en las siguientes variables:

**Comprensión lectora (V10): 65,60**

**Velocidad lectora (V 8): 37,31**

Según estos valores: ¿Cuál es la variable más homogénea? ¿Por qué?

30.- Dadas los siguientes valores obtenidos de las medias y los Desvío Standard, calculadas a partir de la matriz de alumnos varones de EGB, para las variables **Nivel intelectual (V 7)** y **Cálculo (V11)**, Indique cuál de estas distribuciones es la más heterogénea. Justifique su respuesta.

### Medias y desvíos standard para las diversas variables

Variable	N	$\bar{X}$	DS
Nivel intelectual	36	21,17	6,64
Cálculo	36	17,42	5,78

31.- De acuerdo a los valores obtenidos para los niños que han asistido y no han asistido al pre-escolar, indique cuál subgrupo es más homogéneo en su nivel intelectual.

### Report

Nivel intelectual

Asistencia al preescolar	Mean	N	Std. Deviation
si	22,83	18	7,03
no	19,50	18	5,94
Total	21,17	36	6,64

32.- Dado la siguiente distribución de edades, realice un análisis univariado, calculando el modo, la mediana y la media aritmética, y el desvío standard.

**Distribución de frecuencias de la variable edad (en años cumplidos a la fecha del relevamiento) de los alumnos matriculados en el nivel secundario. Provincia de Córdoba. Año 1998**

<b>Edad</b>	<b>Frecuencias</b>
12	2.595
13	92.125
14	85.676
15	74.085
16	89.719
17	79.035
18	56.602
19	29.752
<b>N</b>	<b>509.589</b>

Fuente: Elaboración propia a partir del Relevamiento Anual 1998. MECyT, DINIECE.

33.- En una muestra de pacientes del Servicio de traumatología del Hospital de Clínicas, el valor de la variable edad para el total de 20 mujeres tiene una media aritmética igual a 50 años; para el total de 20 varones tiene una media igual a 30 años; la desviación standard de los 40 pacientes considerados conjuntamente es igual a 10. Calcular el coeficiente de variación para el total de los pacientes.

34.- En un conjunto de 150 alumnos, la media obtenida en la prueba de evaluación fue de 60 puntos y el desvío de 5 puntos. Si a cada uno de los puntajes originales se les suma 10 puntos:

- ¿Cuál es el valor de la media de la nueva distribución de puntajes?
- ¿Cuál es el desvío estándar de la misma distribución?
- ¿Que pasa con el coeficiente de variación al sumarle los puntajes?