

ESTADÍSTICA

TEMA: 2.1 FASES DE LA ESTADÍSTICA:
SUB TEMA: **ORDENACIÓN**

I.E.T. OSCAR QUINTANA LOZANO



BACHILLERATO CD. SAHAGÚN

PERIODO: JULIO – DICIEMBRE 2018



Competencia genérica: COMUNICACIÓN

4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.

Competencia básica: MATEMÁTICAS

5. Analiza las relaciones entre dos o más variables de un proceso social o natural para determinar o estimar su comportamiento.



Competencias extendidas por la UAEH:

- Usa las TIC's para explorar ideas matemáticas, para la comprensión conceptual, la construcción de conjeturas, la comunicación de ideas, la resolución de problemas y la construcción de modelos.

OBJETIVO

Codificar y ordenar los datos recopilados mediante cuestionarios.



ABSTRACT

The presentation contains the method by which the student must order the data he has collected through the application of a questionnaire to a sample that represents the population of the social or natural phenomenon that is subject to his knowledge interest.

This method describes step by step how each of the variables, responses and questionnaires applied in your survey should be coded; until the capture in a processing medium such as the computer.

Keywords: Coding, variable, phases of statistics.



RESUMEN

La presentación contiene el método mediante el cual el estudiante debe ordenar los datos que ha recabado a través de la aplicación de un cuestionario a una muestra que representa la población del fenómeno social o natural que este sometido a su interés de conocimiento.

Dicho método describe paso a paso como debe codificarse cada una de las variables, respuestas y cuestionarios aplicados en su encuesta; hasta la captura en un medio de procesamiento como es la computadora.

Palabras clave: Codificación, variable, fases de la estadística.



2.1 FASES DE LA ESTADÍSTICA

La estadística descriptiva no se limita a la evaluación estadística de un fenómeno, es decir, a tabular, graficar o encontrar medidas de dispersión o posición. Es importante que el estudiante conozca de dónde provienen los datos. Por lo que debe saber que las *fases de la estadística* se ubican dentro del Método científico en la: **comprobación de la hipótesis**, es decir, el investigador ya debió haber planteado un problema; hecho su *Marco teórico*, *formulado sus hipótesis*, y se encuentra en la comprobación de esas hipótesis.



2.1 FASES DE LA ESTADÍSTICA

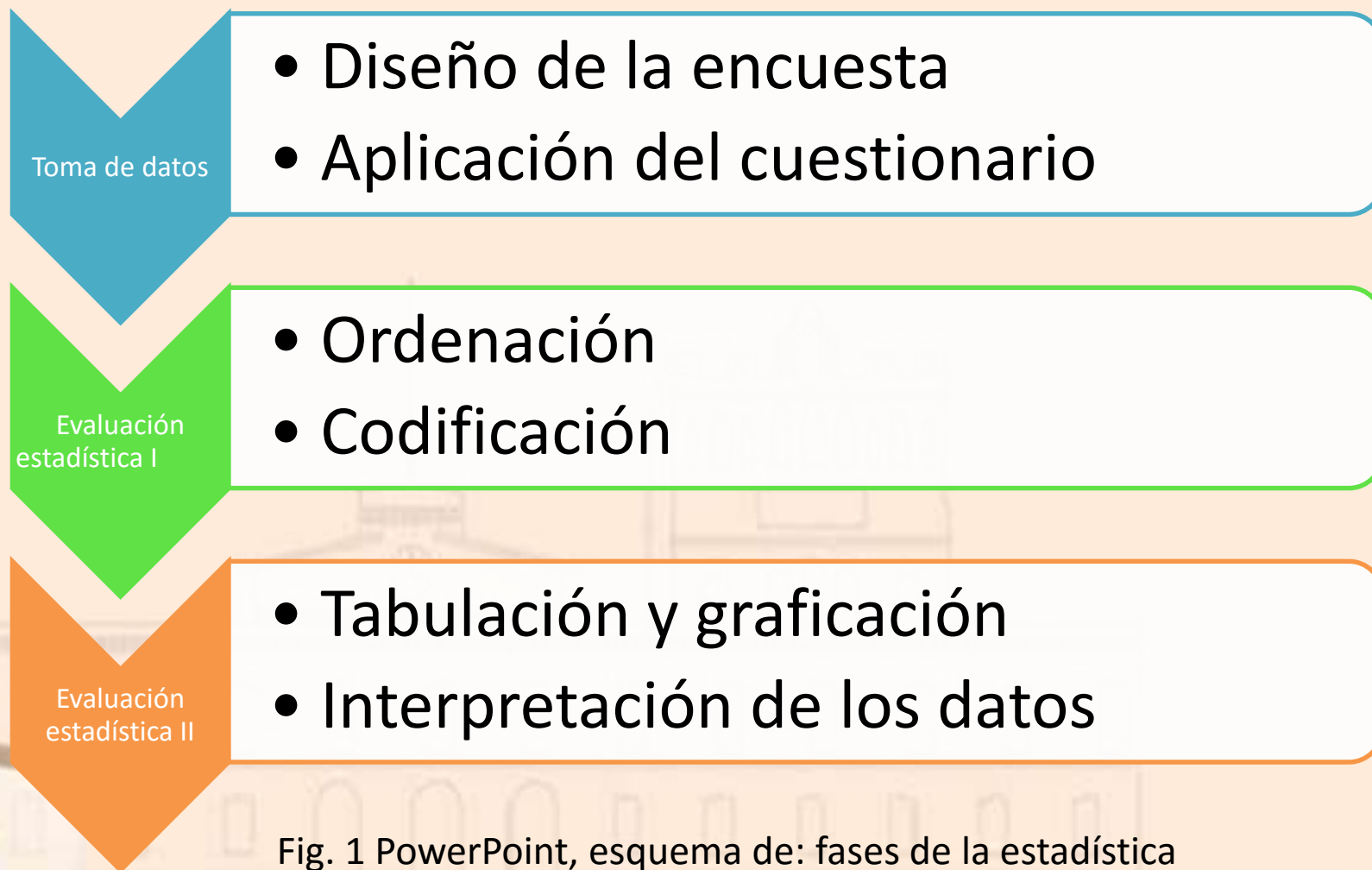


Fig. 1 PowerPoint, esquema de: fases de la estadística



DEFINICIÓN DE CODIFICACIÓN

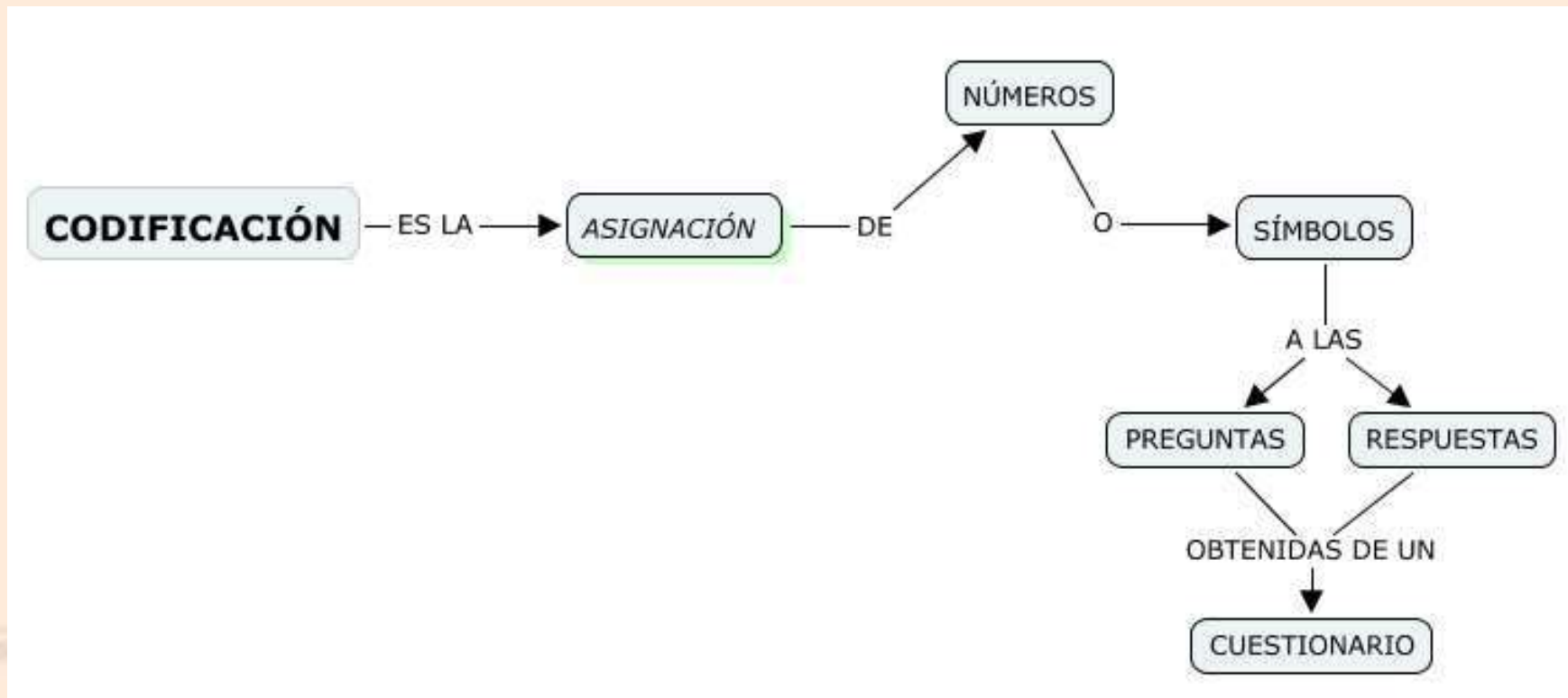


Fig. 2 Cmaptools, mapa conceptual de la definición de **codificación** (Dieterich, 2011)



PASO NO. 1: ENUMERAR LOS CUESTIONARIOS DE FORMA CONSECUTIVA

(NO SE DEBE HACER NUNCA ANTES DE LA APLICACIÓN)

The image shows a sequence of questionnaire pages from a Word document. Each page is a form for the 'Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Bachillerato, Área académica de Matemáticas'. The pages are labeled 'c1', 'c2', 'c3', and 'cn'. Each page contains the following text:

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
Bachillerato
Área académica de Matemáticas

Cd. Sahagún, Hidalgo; a 04 de noviembre de 2018

La presente encuesta, es realizada por alumnos de sexto semestre de bachillerato; con el propósito de investigar su opinión en temas de índole académico. La encuesta tiene un interés científico por lo que sus respuestas son anónimas, de antemano agradecemos tu disponibilidad.

Instrucciones: lee cuidadosamente las respuestas, y marca con una "x" solo una respuesta.

1. ¿Qué edad tienes?

2. ¿Qué tanto te agrada tu horario de clases?

3. ¿Cuántas horas quisieras tener al día de clases?

4. ¿Crees que las instalaciones físicas del Bachillerato cuentan con lo necesario?

5. ¿Con qué frecuencia llegas tarde a clase?

The form includes various response options such as radio buttons for 'Total agrado', 'Me agrada', 'Poco agrado', 'No me agrada', and checkboxes for 'Con todo lo necesario', 'Con casi todo lo necesario', 'Tienen lo necesario', and 'No tienen lo necesario'. The pages are separated by three dots '...', indicating a continuation of the document.

Fig. 3 Word, recorte de pantalla: ejemplo de cuestionario.



PASO NO. 2: ENUMERAR SUCESIVAMENTE LAS VARIABLES (PREGUNTAS)

DESDE V1 HASTA Vn



Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

Bachillerato

Area académica de Matemáticas

c1

Cd. Sahagún, Hidalgo; a 04 de noviembre de 2018

La presente encuesta, es realizada por alumnos de sexto semestre de bachillerato; con el propósito de investigar su opinión en temas de índole académico. La encuesta tiene un interés científico por lo que tus respuestas son anónimas, de antemano agradecemos tu disponibilidad.
Tiempo: 5 min.

Instrucciones: lee cuidadosamente las respuestas, y marca con una "x" solo una respuesta.

V.1. ¿Qué edad tienes?

V.2. ¿Qué tanto te agrada tu horario de clases?

Total agrado Me agrada Poco agrado No me agrada

V.3. ¿Cuántas horas quisieras tener al día de clases?

5 horas 7 horas 8 horas 10 horas

V.4. ¿Crees que las instalaciones físicas del Bachillerato cuentan con lo necesario?

Con todo lo necesario Con casi todo lo necesario Tienen lo necesario No tienen lo necesario

V.5. ¿Con qué frecuencia llegas tarde a clase?

(SE RECOMIENDA APLICAR SOLO A C1)

Fig. 4 Word, recorte de pantalla: ejemplo de cuestionario.



PASO NO. 3: CODIFICAR LAS RESPUESTAS



Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
Bachillerato
Área académica de Matemáticas

c1

Cd. Sahagún, Hidalgo; a 04 de noviembre de 2018

La presente encuesta, es realizada por alumnos de sexto semestre de bachillerato; con el propósito de investigar su opinión en temas de índole académico. La encuesta tiene un interés científico por lo que tus respuestas son anónimas, de antemano agradecemos tu disponibilidad.
Tiempo: 5 min.

Instrucciones: lee cuidadosamente las respuestas, y marca con una "x" solo una respuesta.

V.1. ¿Qué edad tienes?

V.2. ¿Qué tanto te agrada tu horario de clases?

() Total agrado () Me agrada () Poco agrado () No me agrada

V.3. ¿Cuántas horas quisieras tener al día de clases?

() 5 horas () 7 horas () 8 horas () 10 horas

V.4. ¿Crees que las instalaciones físicas del Bachillerato cuentan con lo necesario?

() Con todo lo necesario () Con casi todo lo necesario () Tienen lo necesario () No tienen lo necesario

V.5. ¿Con qué frecuencia llegas tarde a clase?

(SE RECOMIENDA CODIFICAR PRIMERO LAS CERRADAS)

V.1., y V.5., son variables con respuestas abiertas.

V.2., V.3., y V.4., son variables con respuestas cerradas



PASO NO. 3: CODIFICAR LAS RESPUESTAS (CERRADAS)

CODIFICACIÓN DE LAS RESPUESTAS DE LA V.2.

V. 2. ¿Qué tanto te agrada tu horario de clases?

Total agrado

Me agrada

Poco agrado

No me agrada

Fig. 5 Word, recorte de pantalla: variable dos V.2.

| CODIFICACIÓN | RESPUESTA |
|--------------|--------------|
| 0 = | NO CONTESTÓ |
| 1 = | TOTAL AGRADO |
| 2 = | ME AGRADA |
| 3 = | POCO AGRADO |
| 4 = | NO ME AGRADA |
| 9 = | INVÁLIDA |

Tabla 1. Codificación de la V.5.



PASO NO. 3: CODIFICAR LAS RESPUESTAS (CERRADAS)

V. 2. ¿Qué tanto te agrada tu horario de clases?

1 () Total agrado **2** () Me agrada **3** () Poco agrado **4** () No me agrada



PASO NO. 3: CODIFICAR LAS RESPUESTAS (ABIERTAS)

CODIFICACIÓN DE LAS RESPUESTAS DE LA V.5.

V. 5. ¿Con qué frecuencia llegas tarde a clase?

Fig. 6 Word, recorte de pantalla: variable cinco V.5.

EN ÉSTAS HAY QUE INTERPRETAR UNA SERIE DE RESPUESTAS ABIERTAS PARA VER LA VIABILIDAD DE ELLAS, ES DECIR DELIMITAR LAS POSIBLES RESPUESTAS (RANGO).



PASO NO. 3: CODIFICAR LAS RESPUESTAS (ABIERTAS)

CODIFICACIÓN DE LAS RESPUESTAS DE LA V.5.

V. 5. ¿Con qué frecuencia llegas tarde a clase?

| CODIFICACIÓN | RESPUESTA |
|---------------------|-----------------------|
| 0 = | NO CONTESTÓ |
| 1 = | NUNCA |
| 2 = | POCO FRECUENTE |
| 3 = | FRECUENTEMENTE |
| 4 = | MUY FRECUENTE |
| 9 = | INVÁLIDA |

Tabla 2. Codificación de la V.2.



PASO NO. 4: CAPTURA

POR CAPTURA DE LOS DATOS SE ENTIENDE LA TRANSFERENCIA DE LAS CODIFICACIONES DE LOS CUESTIONARIOS (PREGUNTAS Y RESPUESTAS) A SU MEDIO DE PROCESAMIENTO (COMPUTADORA). (Dieterich, Nueva guía para la investigación científica, 2011)

ES EL PROCESAMIENTO DE DATOS CAPTURADOS EN UN PROGRAMA ESTADÍSTICO COMO:

- a) EXCEL;
- b) WORD, o
- c) PAQUETE ESTADÍSTICO PARA LAS CIENCIAS SOCIALES (*Statistical Package for the Social Sciences*), SPSS.



PASO NO. 4: CAPTURA

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M |
|----|---|--------------|------------|---|---|---|--------------|---|-----|-------------|---|-----|--------------|
| 1 | = | CUESTIONARIO | | | | V.2. ¿QUÉ TANTO TE AGRADA TU HORARIO DE CLASES? | | | | | | | |
| 3 | | TABLA 1 | | | | 0 = | No contestó | | 2 = | Me agrada | | 4 = | No me agrada |
| 4 | | V# | RESPUESTAS | | | 1 = | Total agrado | | 3 = | Poco agrado | | 9 = | Inválida |
| 5 | | C1 | 3 | | | | | | | | | | |
| 6 | | C2 | 1 | | | | | | | | | | |
| 7 | | C3 | 2 | | | | | | | | | | |
| 8 | | C4 | 3 | | | | | | | | | | |
| 9 | | C5 | 2 | | | | | | | | | | |
| 10 | | C6 | 3 | | | | | | | | | | |
| 11 | | C7 | 3 | | | | | | | | | | |
| 12 | | C8 | 4 | | | | | | | | | | |
| 13 | | C9 | 3 | | | | | | | | | | |
| 14 | | C10 | 2 | | | | | | | | | | |
| 15 | | C11 | 4 | | | | | | | | | | |
| 16 | | C12 | 3 | | | | | | | | | | |
| 17 | | C13 | 3 | | | | | | | | | | |
| 18 | | C14 | 1 | | | | | | | | | | |
| 19 | | C15 | 3 | | | | | | | | | | |
| 20 | | C16 | 3 | | | | | | | | | | |
| 21 | | C17 | 9 | | | | | | | | | | |
| 22 | | C18 | 3 | | | | | | | | | | |
| 23 | | C19 | 2 | | | | | | | | | | |
| 24 | | C20 | 3 | | | | | | | | | | |
| 25 | | C21 | 0 | | | | | | | | | | |
| 26 | | C22 | 2 | | | | | | | | | | |
| 27 | | C23 | 3 | | | | | | | | | | |
| 28 | | C24 | 3 | | | | | | | | | | |
| 29 | | C25 | 3 | | | | | | | | | | |
| 30 | | C26 | 0 | | | | | | | | | | |
| 31 | | C27 | 0 | | | | | | | | | | |
| 32 | | C28 | 3 | | | | | | | | | | |
| 33 | | C29 | 3 | | | | | | | | | | |
| 34 | | C30 | 2 | | | | | | | | | | |
| 35 | | C31 | 3 | | | | | | | | | | |
| 36 | | C32 | 3 | | | | | | | | | | |
| 37 | | C33 | 9 | | | | | | | | | | |
| 38 | | C34 | 9 | | | | | | | | | | |
| 39 | | C35 | 3 | | | | | | | | | | |
| 40 | | C36 | 3 | | | | | | | | | | |

Fig. 7 Excel, recorte de pantalla: captura de datos

Para bachillerato se recomienda la hoja de cálculo de Excel.

Cantándose los resultados se procede a la registrar las respuestas codificadas.

GRACIAS





REFERENCIAS

Dieterich, H. (2011). Nueva guía para la investigación científica. En H. Dieterich, *Nueva guía para la investigación científica* (pág. 197). México: Orfila Valentini, S.A. De C.V.

Dieterich, H. (2011). Nueva guía para la investigación científica. En H. Dieterich, *Nueva guía para la investigación científica* (pág. 196). México: Orfila Valentini, S.A. De C.V.