

Con todos los comentarios e incorporaciones de Adriana, Margarita, Néstor y algunos de A. Giusti

NORMAS PARA LA PRESENTACION DE CUADROS ESTADISTICOS

Margarita Bernacchi
Magdalena Kamel
Adriana Semorile
Lucía Vera

¿Tiene o no tiene el hombre como individuo,
el hombre en comunidad, la sociedad,
deberes inexcusables, mandatorios en todo
momento, con su idioma? ¿Es lícito adoptar en
ningún país, en ningún instante de su historia,
una posición de indiferencia o de
inhibición ante su habla? ¿Quedarnos, como quien dice,
a la orilla del vivir del idioma, mirándolo correr,
claro o turbio, como si nos fuese ajeno?
O, por el contrario, ¿se nos impone, por una
razón de moral, una atención, una voluntad
interventora del hombre hacia el habla? Tremenda
frivolidad es no hacerse esa pregunta. Pueblo
que no la haga vive en el olvido de su propia
dignidad espiritual, en estado
de deficiencia humana. Porque la contestación
entraña consecuencias incalculables. Para mí la
respuesta es hoy muy clara: no es permisible
a una comunidad civilizada dejar su lengua,
desarbolada, flotar a la deriva, al garete,
sin velas, sin capitanes, sin rumbo.

Pedro Salinas: Aprecio y defensa del lenguaje
en Manuel Seco: Diccionario de dudas y
dificultades de la lengua española.

Indice

Prefacio

- 1 Objetivo
- 2 Algunas definiciones
 - 2.1 Cuadro
 - 2.2 Espacios
 - 2.2.1 Parte superior
 - 2.2.2 Cuerpo
 - 2.2.3 Pie
 - 2.3 Esquema del cuadro
 - 2.4 Elementos
 - 2.4.1 Cabezal de las columnas
 - 2.4.2 Cabezal de las filas
 - 2.4.3 Unidad de medida
 - 2.4.4 Llamada
 - 2.4.5 Nota
 - 2.4.6 Fuente
- 3 Elaboración de un cuadro estadístico
 - 3.1 Número
 - 3.2 Título
 - 3.3 Esquema del cuadro
 - 3.4 Cabezales
 - 3.5 Unidad de medida
 - 3.6 Dato numérico
 - 3.7 Signos convencionales
 - 3.8 Llamada
 - 3.9 Nota
 - 3.10 Fuente
4. Representación del tiempo
5. Presentación del intervalo de clase
6. Redondeo de los datos numéricos
7. Diagramación de un cuadro
8. Ubicación de las variables del cuadro en filas y columnas
9. Presentación de las citas y referencias bibliográficas
10. Recomendaciones finales

Bibliografía

Anexo A: Legislación sobre unidades de medida y sus abreviaturas y ejemplo sobre redondeo de cifras

Anexo B: Distinción entre cifras, datos e información

Indice alfabético

Prefacio

En los años setenta el INDEC publicó las *Normas para publicaciones estadísticas*, referidas en su mayoría a formatos, tamaños de caja, unidades de medida y su simbología, y aspectos tipográficos. En 1986 el INDEC difundió internamente y en la Direcciones Provinciales de Estadística los *Criterios para armar títulos de cuadros estadísticos*, que fueron utilizadas fundamentalmente en la redacción de los títulos de los cuadros censales y en un programa de referencias bibliográficas sobre cuadros estadísticos disponibles en el SEN. La revolución informática en la edición de publicaciones y presentación de trabajos, hace necesario encuadrar la presentación de los resultados estadísticos dentro de los usos y costumbres que imperan actualmente en la mayoría de los países.

Estas Normas comenzaron a elaborarse a partir de múltiples notas referidas a situaciones puntuales y a experiencias personales, utilizando como marco estructural el trabajo del Instituto Brasileiro de Geografía y Estadística (IBGE) *Normas de Apresentação Tabular*, de setiembre de 1993. También se ha realizado un trabajo comparativo sobre la forma de presentación de cuadros en publicaciones de distintos países de América y Europa y se han consultado aspectos específicos con especialistas temáticos dentro y fuera del INDEC.

El trabajo está estructurado en diez partes: objetivo, algunas definiciones, elaboración de un cuadro estadístico, representación del tiempo y del intervalo de clases, diagramación de un cuadro, ubicación de variables en filas y columnas, presentación de las citas y referencias bibliográficas y algunas recomendaciones finales. A continuación se incluye la bibliografía, dos anexos y un índice alfabético.

El principal objetivo de este trabajo es contribuir a fortificar la imagen institucional por la vía de generar el reconocimiento permanente de un estilo institucional de calidad en la presentación de los resultados estadísticos. Para decirlo brevemente: que una publicación de INDEC pueda reconocerse visualmente por la homogeneidad y claridad de su presentación, sin por ello descuidar la calidad técnica de los contenidos.

En su carácter de organismo rector de la estadística nacional, el INDEC destina esta obra no solamente al uso interno sino también para servir de referencia a los miembros del Sistema Estadístico Nacional. Las bibliotecas tendrán en ella una fuente de orientación para sus usuarios y los estudiantes e investigadores nóveles encontrarán indicaciones para la confección de los cuadros estadísticos de sus trabajos e investigaciones.

Con el objeto de llegar a cubrir todo el proceso de elaboración de una publicación se está trabajando en normas complementarias para la presentación de gráficos, de publicaciones, y para la clasificación y organización de las mismas.

1 Objetivo:

El objetivo de estas normas es definir los conceptos necesarios y establecer los procedimientos aplicables para la presentación de cuadros estadísticos, de manera de garantizar la claridad de la información presentada y asegurar economía en el diseño así como los elementos mínimos indispensables para la plena comprensión de un cuadro. Todo lo cual pretende asegurar una unidad de estilo para las publicaciones del INDEC.

2 Algunas definiciones

2.1 Cuadro

Forma no discursiva de presentar información en la que los datos numéricos se destacan como información central. Se distinguen en su estructura espacios y elementos, cuya organización determina el esquema del cuadro.

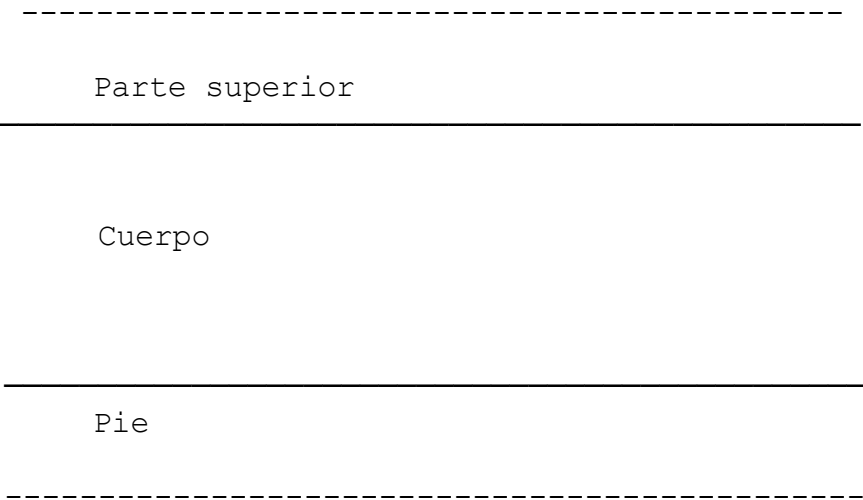
2.2 Espacios

2.2.1 Parte superior: espacio superior de un cuadro destinado al número y al título.

2.2.2 Cuerpo: espacio central de un cuadro destinado al esquema del cuadro, a los datos numéricos y a las palabras necesarias para su comprensión. En el cuerpo se distinguen tres espacios menores: el espacio de los cabecales y el de las columnas y filas cuyo cruce constituye las celdas.

2.2.3 Pie: espacio inferior de un cuadro donde se ubican las llamadas, la nota y la fuente.

2.3 Esquema del cuadro: forma de distribuir las columnas y filas por medio de líneas horizontales que estructuran los datos numéricos y las palabras necesarias para su comprensión.



2.4 Elementos

2.4.1 **Cabezal de las columnas:** conjunto de palabras que indican el contenido de cada una de las columnas. La primera columna indica el contenido de las filas.

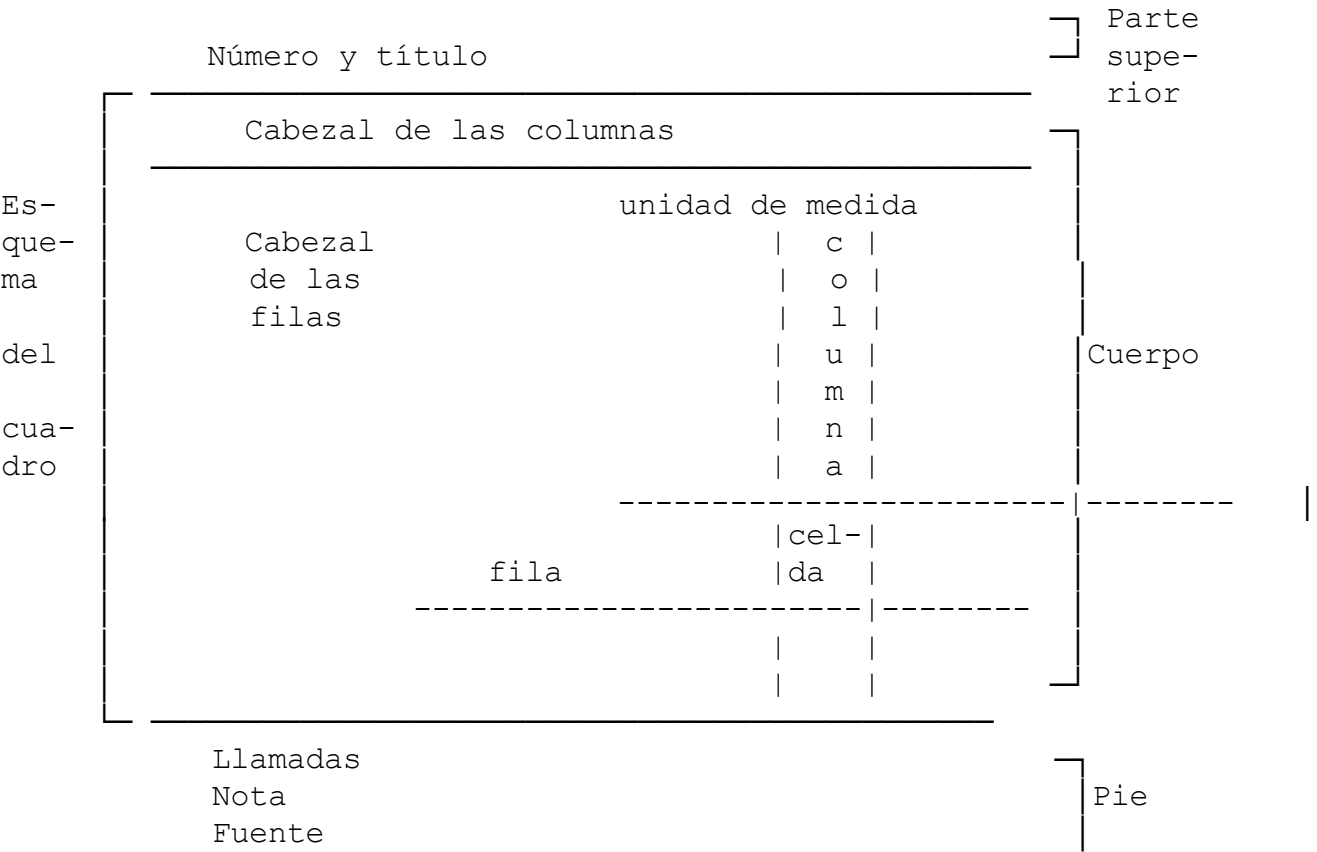
2.4.2 **Cabezal de las filas:** conjunto de palabras que indican el contenido de cada una de las filas.

2.4.3 **Unidad de medida:** término que indica la expresión cuantitativa o metrológica de los datos numéricos.

2.4.4 **Llamada:** símbolo que remite a algún elemento de un cuadro (celda, fila, columna o componente de un cabezal) que requiere una explicación específica. También el texto que suministra esa explicación.

2.4.5 **Nota:** texto esclarecedor del contenido general de un cuadro.

2.4.6 **Fuente:** elemento que identifica al responsable (persona física o jurídica) o responsables de los datos numéricos incluidos en el cuadro.



3 Elaboración de un cuadro estadístico

3.1 Número

Cuando un mismo documento presente dos o más cuadros, cada cuadro debe contener un número, escrito en la parte superior. Ese número lo identifica y permite su localización.

La identificación de un cuadro debe hacerse con números arábigos (1, 2, 3, etc.) en sentido ascendente, precedidos por la palabra Cuadro, pudiendo subordinarse o no a capítulos y secciones de un documento.

Ejemplos:

Cuadro 2 (identifica al segundo cuadro de un documento);

Cuadro 16.3 (identifica al tercer cuadro del decimosexto capítulo de un documento).

3.2 Título

3.2.1 Todo cuadro debe tener un título, escrito en la parte superior, para indicar la naturaleza y la ubicación geográfica y temporal de los datos numéricos.

Los títulos se escriben siempre sin abreviaturas (en cambio, es posible emplear siglas) y no llevan nunca punto final.

El título debe expresar **clara y concisamente** la información que se presenta. Debe estar ordenado según las respuestas a las preguntas **¿qué? ¿cómo? ¿dónde? y ¿cuándo?**

3.2.2 La respuesta a la pregunta **¿qué?** constituye la médula del título y permite conocer el tipo de información contenida en el cuadro. Está formada por dos partes:

el "cuantificador" (forma de expresión) que se refiere a lo que se está considerando o contando de un conjunto particular. Es el concepto que se asocia a lo que va en las celdas y está relacionado con la unidad de medida utilizada. Por ejemplo: valor, monto, superficie, cantidad, porcentaje, etc.

el "sujeto de la información" (unidad de cuenta) que se refiere concretamente al universo indicado en el cuadro: ganado, personal remunerado, trigo, población, etc.

Uniendo ambas partes tendremos, por ejemplo:

Valor del ganado

Superficie de trigo

Cantidad de personal remunerado

3.2.3 La respuesta a la pregunta **¿cómo?** se refiere a la apertura de

la información en filas y columnas, a las "clasificaciones" de la información, que se expresan generalmente en el título a través de las expresiones "por", "y" y "según".

3.2.4 La pregunta **¿dónde?** se refiere al ámbito geográfico de la información contenida en el cuadro. Está compuesta por el nombre propio del espacio geográfico al que se refieren los datos, complementado, cuando sea necesario, por los nombres de las unidades políticas y administrativas de mayor nivel.

3.2.5 Para responder a la pregunta **¿cuándo?** debe indicarse con precisión la fecha, período o períodos a que se refiere la información. Si un cuadro incluye información anual y mensual conviene indicar la periodicidad menor: de tal mes a tal mes.

La ubicación temporal se define por un punto en el tiempo o por la serie temporal de referencia de los datos numéricos. Se puede presentar de acuerdo con lo indicado en el capítulo 4.

Ejemplo: Nacimientos registrados entre 1956 y 1964, que ocurrieron entre 1951 y 1964, en Japón

3.2.6 La **secuencia** en que deben indicarse los componentes de un título es la siguiente:

1. el cuantificador,
2. el sujeto de la información
3. las clasificaciones de las variables tal como se las ubica en las filas y columnas (ver punto 3.2.7). En los cuadros con más de dos clasificaciones deberán colocarse primero aquellas que involucran a la otra u otras.

Ejemplo: Producción de zanahoria por **provincia, departamento y localidad**

4. el ámbito geográfico
5. el período de tiempo a que se refiere la información.

Ejemplo:

Cuadro 2. Faena para consumo de carnes rojas bovinas por origen del faenamiento según localidad, en Chubut, 1978/1979

Cuantificador: Faena para consumo

Sujeto de información: carnes rojas bovinas

Clasificaciones: por origen del faenamiento según localidad

Ámbito geográfico: Chubut

Período: 1978/1979

3.2.7 Descripción del contenido de columnas y filas: existen criterios y razones profundas que guían la redacción de los títulos por parte de los expertos en las distintas disciplinas. Desa

rollaremos tres posibilidades:

1 Cuando existe una sola variable de clasificación, caso de la mayoría de las series cronológicas, se utiliza en general la palabra "por" (aunque también es aceptable la palabra "según").

Ejemplo: Existencia de bovinos **por** provincia, 1980/1990

2 Cuando existen dos variables simultáneas de clasificación, consideradas independientes, se utilizan las palabras "por" e "y".

Ejemplo: Población **por** edad **y** sexo en la República Argentina en 1991

3 Cuando existen tres variables simultáneas de clasificación, una de ellas considerada dependiente (la condición de actividad en el ejemplo siguiente), se utiliza "por", "y" y "según".

Ejemplo: Población **por** edad **y** sexo, **según** condición de actividad, en la República Argentina en 1991

Véase el capítulo 8 para la clasificación de variables en columnas y filas.

3.2.8 Es aceptable **omitir** el cuantificador cuando los datos del cuadro son las unidades que forman el universo considerado. Se trata de los casos en que corresponde poner "cantidad".

Ejemplo **correcto: Cantidad** de casos registrados de fiebres, por tipo de fiebre, según departamento, Santiago del Estero, 1985

Debe usarse la palabra "cantidad" y no "número".

Ejemplo **incorrecto: Número** de casos registrados de fiebres, por tipo de fiebre, según departamento, Santiago del Estero, 1985

Es aceptable **omitir** el ámbito geográfico y el período de tiempo cuando el cuadro forma parte de una publicación íntegramente dedicada a un lugar y tiempo. Esta omisión tiene la ventaja de evitar la pesadez de títulos muy largos, pero debe usarse con precaución. El inconveniente de tornar impreciso el cuadro si se lo extrae del contexto puede solucionarse con las indicaciones para el diseño de las páginas de una publicación que se indican en el punto 3.10.3.

También se puede **omitir** la palabra "total" del cuantificador. "Consumo total de hortalizas...", puede expresarse: "Consumo de hortalizas...". En cambio, siempre que se trate de promedios o porcentajes debe indicárselo: "Consumo promedio de hortalizas...".

3.2.9 Ubicación del título

En un anuario u otro tipo de publicación que solamente presenta cuadros estadísticos, el título se ubica en el margen izquierdo. En el caso de cuadros complementarios de un trabajo que

consiste primordialmente en texto, el título se centra respecto del cuerpo del cuadro. Sin embargo, todo lo que va al pie (llamadas, nota y fuente) se ubica en el margen izquierdo **del cuadro**. En general, es el conjunto del cuadro lo que se centra dentro de la página. En los cuadros referidos a **índices**, la indicación de la base debe formar parte del título, sin usar paréntesis.

3.3 Esquema del cuadro

Todo cuadro debe estar organizado de acuerdo con un esquema, ubicado en el espacio del cuerpo del cuadro, que estructure los datos numéricos y las palabras necesarias para su comprensión.

3.3.1 La estructuración de los datos y de las palabras necesarias para la comprensión de un cuadro debe efectuarse con tres trazos horizontales paralelos. El primero para separar la parte superior, donde va el título y el número. El segundo para separar el espacio del cabezal. El tercero para cerrar el cuerpo del cuadro y separar el pie.

3.3.2 El esquema de un cuadro no debe contener trazos verticales que lo delimiten a izquierda y derecha. En el cabezal de las columnas se utilizan líneas horizontales para separar sus componentes.

3.3.3 Cuando en un cuadro haya necesidad de distinguir claramente los componentes de un cabezal de columnas complejo, pueden utilizarse trazos verticales paralelos adicionales. También pueden emplearse excepcionalmente líneas verticales finas en el cuerpo del cuadro cuando sea necesario separar partes que incluyen datos de distinta naturaleza.

Ejemplo: Anexo A: cuadros 3,6,10,11 y 12.

3.3.4 Ubicación de totales: las columnas de **totales y subtotales** se colocan a la **izquierda** de las columnas que lo integran. Las **filas de totales y subtotales** se colocan **arriba** de las filas que lo integran. Se deja un espacio entre las filas de totales y las de sus elementos componentes. Esta indicación sigue siendo válida e incluso más importante en los casos de cuadros que se presentan por pantalla.

3.4 Cabezales

3.4.1 Todo cuadro debe tener un **cabezal de las columnas**, ubicado en el espacio del cabezal, para indicar, de manera complementaria al título, el contenido de las columnas.

3.4.2 Todo cuadro debe tener un **cabezal de las filas**, ubicado en la primera columna, para indicar, de manera complementaria al título, el contenido de las filas.

3.4.3 La indicación del contenido de las columnas y de las filas debe realizarse con palabras o notaciones, de manera clara y concisa, con letra minúscula. Cuando sea necesario aclarar

relaciones aritméticas entre columnas, la notación se efectúa numerando entre paréntesis las columnas e indicando la operación que vincula las columnas. Esta notación se indica debajo del texto del cabezal.

Ejemplo

3.4.4 Se recomienda que las indicaciones por medio de palabras se realicen escribiéndolas de manera completa, evitando las abreviaturas.

3.5 Unidad de medida

3.5.1 La unidad en que se expresan las cifras debe ir **debajo** de la línea inferior del cabezal de las columnas, en el centro del cuerpo del cuadro, cuando es común para todas las columnas (con toda la palabra o el signo según lo que parezca más claro). Entre dos columnas si es común a dos columnas (y las demás no llevan unidad de medida por tratarse, por ejemplo, de personas). **Arriba** de la línea inferior del cabezal, en los casos en que varíe de columna a columna. Y en una columna especial, la siguiente al cabezal de las filas, cuando en las filas se incluya, por ejemplo, una enumeración de productos que tienen cada uno su propia unidad de medida.

La unidad de medida se incorporará también al título en aquellos casos en que se desee enfatizarla particularmente.

Ejemplos: Anexo A: cuadros 3,4,7,8,9,10,12,13,14,15.

3.5.2 La indicación de la unidad de medida de los datos numéricos debe realizarse con símbolos o palabras que, en general, se escriben en singular. Deben respetarse las abreviaturas estandarizadas para la expresión de las unidades de mayor uso.

Ejemplos:

metro	m	longitud
metro cuadrado	m ²	superficie
metro cúbico	m ³	volumen
kilogramo	kg	peso
kilogramo por metro cúbico	kg/m ³	densidad
watt	W	potencia
pesos	\$	valor (la unidad monetaria suele indicarse en plural)
Ver referencias sobre legislación vigente y abreviaturas más corrientes en el Anexo A.		

3.5.3 Cuando un cuadro contiene datos divididos (o multiplicados) por una constante, ésta debe indicarse con números arábigos, símbolos o palabras, precediendo a la unidad de medida cuando fuese el caso.

Ejemplos:

Miles de dólares
Millones de toneladas
Miles de unidades
Por ciento ó % (indica datos proporcionales a 100)
Por 1.000 ó o/oo (indica datos proporcionales a 1.000)
Por 10.000 ó o/ooo (indica datos proporcionales a 10.000)

3.5.4 Nuevas unidades de medida o combinaciones de las mismas deben escribirse respetando los criterios preexistentes.

Ejemplos: t-km ó toneladas kilómetro
hab/km² ó habitantes por kilómetro cuadrado

3.6 Dato numérico

Los datos numéricos, ubicados en las celdas, informan la cuantificación de un hecho observado. Excepcionalmente un cuadro puede contener datos cualitativos expresados por signos o palabras (ver desarrollo sobre la noción de cifra, dato e información en el anexo B).

3.6.1 La cuantificación de un hecho específico debe expresarse en números arábigos. Las normas ISO recomiendan no usar números romanos en cuadros ni publicaciones.

Ejemplo: Anexo A: cuadro 16

3.6.2 Puntos, comas y decimales en los datos numéricos: todas las cifras deben escribirse con **punto de mil y coma decimal**.

El uso vigente en el mundo angloparlante de los puntos y comas es exactamente inverso al de los países de origen latino, cual quiera sea la lengua. Lamentablemente se expande el uso indiscriminado de puntos y comas, lo que con frecuencia plantea dificultades a la hora de interpretar cifras de cuya magnitud no se tiene una idea previa. Por ejemplo, "345.678" en español, francés, italiano o, incluso alemán, se interpreta "trescientos cuarenta y cinco mil seiscientos setenta y ocho". En inglés, sería "trescientos cuarenta y cinco unidades y seiscientos setenta y ocho milésimos".

Cuando se publican trabajos en idioma inglés debe respetarse, en cambio, el sistema de puntuación inglesa.

La práctica, relativamente difundida, de eliminar el punto de mil de las cifras, sustituyéndolo por un espacio, plantea problemas de lectura cuando se escriben cifras sueltas dentro de un texto, y también en encolumnamientos de números que en su mayor parte no tienen más de 3 dígitos, cuando se incluye un

valor del tipo "1 235". Además, al utilizar la opción automática de separación de palabras de un procesador de textos, el blanco puede llegar a colocar la unidad de mil en un renglón y el resto del número en otro.

Como excepción, los **años** se escriben sin punto de mil ni espacio (1995, 1843).

3.6.3 Cuando las cifras de un cuadro estén expresadas con decimales, **todas** las cifras deben llevar la misma cantidad de decimales. No se deben encolumnar -salvo casos muy especiales- cifras con y sin decimales.

Ejemplo correcto :	7,42	Ejemplo incorrecto :	7,42
	5,00		5
	12,30		12,3

3.7 Signos convencionales

Siempre que en un cuadro haya necesidad de sustituir o complementar un dato numérico se colocará un signo convencional en alguna de las celdas o cabeciales.

3.7.1 La sustitución o complementación de un dato numérico debe realizarse por cualquiera de los siguientes signos de uso general, según el caso:

- Señala que la magnitud es cero
- 0 (ó -0) Señala un dato numérico igual a cero por redondeo
- . Indica que el dato no se ha relevado o calculado
- ... Señala un dato no disponible a la fecha de elaboración del cuadro o del trabajo
- * Indica que el dato es provisional
- s Dato confidencial por aplicación de las reglas del secreto estadístico
- /// No corresponde dato debido a la naturaleza de las cosas

Aclaración sobre el uso del 0:

0 = dato numérico igual a cero como resultado del redondeo de un dato numérico originalmente positivo (0,0 ó 0,00 según la cantidad de decimales con que estén expresadas las cifras del cuadro).

-0 = dato numérico igual a cero como resultado del redondeo de un dato numérico originalmente negativo (-0,0 ó -0,00 según la cantidad de decimales con que estén expresadas las cifras del cuadro).

Mientras no se cuente con signos específicos para denotar situaciones especiales de trabajos muestrales u otros casos,

cualquier situación referida a "estimación" de cifras o coeficientes de variación se indicará por medio de una nota explicativa del signo utilizado.

Ejemplo: ° Estimación con coeficiente de variación mayor al 10%

3.7.2 Si el cuadro es único o hay escasa cantidad dentro de una obra, los signos convencionales utilizados se explicarán en una nota al pie de cada cuadro, de la manera indicada en el apartado 3.7.1. Si en la obra aparecen numerosos cuadros, o es una publicación estadística, los signos se indican en el reverso de la portada.

Ejemplo: Anexo A: cuadros 3,4,12,13 y 14

3.7.3 Los signos convencionales se escriben **sin paréntesis**.

El guión, el cero, el punto, el tercer punto de los tres puntos, la "s" y "/" se ubican en la celda que corresponde, en el espacio correspondiente a la columna de las unidades. El "*" se coloca a la derecha (en "volado", como exponente ó supraíndice) de la cifra o de la palabra a que se refiere.

Ejemplo: 1.314,7 348*

 -

 0

 -0

 .

 ...

 s

 ///

3.7.4 Siglas

En los textos, cuando se utilizan **siglas** hay que aclarar el significado de cada una la **primera vez que se las menciona**, indicándolas entre paréntesis a continuación del nombre completo. Por ejemplo: Censo Nacional Agropecuario 1988 (CNA'88). **En los cuadros**, pueden utilizarse siglas siempre que, al inicio del capítulo o en las primeras o últimas páginas de la obra, se presente la explicitación de todas las siglas utilizadas. Las siglas se escriben **sin** puntos separadores de las distintas letras que la componen: se escribe INDEC y no I.N.D.E.C.

Los **meses del año** se indicarán con las tres primeras letras (la primera mayúscula): Ene, Feb, Mar, Abr; o, si se dispone de muy poco espacio, con dos letras que permitan identificarlos sin confusión posible: En, Fb, Mr, Ab, My, Jn, Jl, Ag, St, Oc, Nv, Dc.

3.8 Llamada

Un cuadro puede tener una llamada, o llamadas, ubicadas en cualquiera de los espacios del cuerpo, siempre que haya necesidad de remitir alguno de sus elementos a una aclaración al pie.

Ejemplos: Anexo A: cuadros 3,4,8,10,11,12,13,14 y 15.

- 3.8.1** Las llamadas deben indicarse en el cuerpo con números arábigos, entre paréntesis, entre corchetes o eventualmente de forma exponencial (supraíndice o en "volado"). Esta última opción debe usarse con precaución para evitar confusiones en la lectura del dato y la llamada.

Ejemplos: Anexo A: cuadros 3,4,8,10,11,12,13,14 y 15.

- 3.8.2** Cuando un cuadro contenga más de una llamada, estas deberán distribuirse sucesivamente, de izquierda a derecha y de arriba a abajo, en orden creciente de numeración.

- 3.8.3** Cuando se hayan colocado llamadas en el cuerpo del cuadro, estas se explicitarán a partir de la primera línea del pie, en forma clara y concisa, precedidas del correspondiente número de llamada.

Ejemplos: Anexo A: mismos cuadros que en 3.9 y 3.9.1.

- 3.8.4** Cuando un cuadro contenga más de una llamada, estas deberán distribuirse en el pie siguiendo el orden de numeración de las mismas, utilizando un renglón distinto para cada una, o separando unas de otras por medio de un punto, según el tipo de obra de que se trate.

Ejemplo: Anexo A: cuadros 4, 13, 14 y 15

3.9 Nota

Las notas permiten no sobrecargar los títulos. Cuando haya necesidad de esclarecer algún aspecto de tipo general (inclusi ve, según el caso, los signos convencionales utilizados) el párrafo aclaratorio, precedido de la palabra **Nota**, irá ubicado en el pie, a continuación de las llamadas (si las hubiere).

Ejemplo: Anexo A: cuadros 4,5,7,10,12,13,14 y 15.

3.10 Fuente

Todo cuadro debe tener fuente, ubicada a continuación de las llamadas y nota (si alguno de estos elementos existiera en el cuadro), para identificar al responsable o responsables (persona física o jurídica) de los datos numéricos.

- 3.10.1** Se recomienda que, en cuadros extraídos de un documento, la

identificación de la fuente contenga la referencia bibliográfica correspondiente (ver capítulo 9).

Ejemplo: Anexo A: cuadros 13 y 14 (poner un ejemplo de: Fuente: elaboración propia).

3.10.2 Cuando un cuadro contenga datos numéricos que son resultado de una transformación de los datos obtenidos de la fuente, el responsable de la operación debe identificarse con una leyenda del tipo "Elaborado por xxx en base a datos de xxx".

Ejemplos:

Fuente: Elaboración de INDEC sobre datos de la Secretaría de Seguridad Social

3.10.3 En el caso de una publicación que contenga datos numéricos provenientes de una única fuente, ya identificada en la propia obra, puede obviarse la indicación de la fuente en cada uno de los cuadros. Es práctica en las publicaciones del INDEC incluir en cada página **par** la palabra INDEC en el vértice superior derecho y el N° de página en el vértice superior izquierdo; y en cada página **impar** el "nombre de la publicación" en el vértice superior izquierdo y el N° de página en el vértice superior derecho. Con lo cual quedaría resguardada la mención del autor.

4 Representación del tiempo

Se recomienda usar la simbología que se indica a continuación para la representación del tiempo en series temporales consecutivas y no consecutivas.

4.1 Toda serie temporal **consecutiva** se representará, en el título de un cuadro, por sus puntos inicial y final, ligados por una barra (/).

Ejemplos:

1981/1985 (presenta datos numéricos para los años 1981, 1982, 1983, 1984 y 1985);

Oct 1991/Mar 1992 (presenta datos numéricos para los meses de octubre, noviembre y diciembre de 1991 y enero, febrero y marzo de 1992);

30.5.1991/6.6.1991 (presenta datos numéricos para los días 30 y 31 de mayo de 1991 y 1,2,3,4,5 y 6 de junio de 1991);

1991/1992 (presenta datos numéricos para los años 1991 y 1992);

4.2.1 Toda serie temporal **no consecutiva** se representará por sus

puntos inicial y final ligados por un guión (-). Esto significará que falta por lo menos uno de los datos de la serie temporal.

Ejemplos:

1981-1985 (presenta datos numéricos para los años 1981 y 1985, faltando al menos uno de los años intermedios);

30.5.1991-6.6.191 (presenta datos numéricos para los días 30 de mayo de 1991 y 6 de junio de 1991, faltando al menos uno de los días intermedios).

4.2.2 En el caso de una serie temporal no consecutiva que contenga una cantidad reducida de puntos, la serie puede representarse por todos sus puntos, separados por una coma, evitándose proceder de acuerdo a lo indicado en 4.1 y 4.2.1.

Ejemplo:

1988,1990,1993 (representa datos numéricos para los años 1988,1990 y 1993)

1980 y 1985 (representa datos numéricos para los años 1980 y 1985)

4.3 Cuando un cuadro contenga datos numéricos sobre una **cosecha** que abarca dos años, la representación del punto en el tiempo se hace en general con las dos últimas cifras de cada uno de los años ligados por una barra (/) precedidas de la palabra cosecha.

Ejemplo:

Cosecha 91/92 (representa datos numéricos de una cosecha iniciada en 1991 y terminada en 1992).

4.4 Cuando un cuadro contenga datos numéricos de un período anual diferente del año civil o calendario, esto debe indicarse en el título, en una nota o llamada, según el caso.

5 Presentación del intervalo de clase

Los intervalos de la variable deben expresarse sin ambigüedades, de manera completa. La manera más adecuada de presentar los intervalos de clase, en lenguaje estadístico, puede no ser la más apropiada para utilizar en una publicación de difusión general.

5.1 En un cuadro dirigido a usuarios calificados puede emplearse la notación de los intervalos mediante paréntesis y corchetes, en cualquiera de sus variantes:

Ejemplo: [10 - 20) indica que la clase contiene los valores de la variable que cumplen simultáneamente la condición de ser mayores o iguales que 10 y estrictamente menores que 20. La clase siguiente puede ser, por ejemplo: [20 - 30).

5.2 En un cuadro perteneciente a una publicación de difusión general, en cambio, se adoptará la notación en función de la naturaleza de los datos:

5.2.1 Variable discreta o continua considerada como discreta (edad en años cumplidos, por ejemplo). Se indicarán los límites inferior y superior de la clase.

Ejemplo: 30 a 49
50 a 69
etc.

5.1.2 Variable continua. Se indicará el límite superior utilizando decimales como medio de expresar la mayor aproximación posible al entero siguiente.

Ejemplo: 10,00 a 19,99
20,00 a 29,99
etc.

5.3 En caso de que resulte necesario indicar un intervalo abierto en su límite inferior o superior, se usará una notación del tipo:

Hasta 5	Hasta 5,99
6 a 50	6,00 a 49,99
Más de 50	50,00 y más

6 Redondeo de los datos numéricos

Siempre que haya necesidad de presentar los datos con una cantidad menor de dígitos estos deben redondearse, lo que puede ser indicado mediante una nota o llamada, en la cual debe **explicitarse la forma de redondeo adoptada.**

6.1 Las formas posibles de redondeo son:

- el truncado, que consiste en eliminar lisa y llanamente los dígitos que siguen al último que se va a conservar;
- el redondeo hacia arriba en todos los casos;
- el redondeo al entero más próximo, método explicado en 6.2.1 y 6.2.2.

Ejemplo: Anexo A: cuadro 3 (**ojo traer al texto**).

6.2.1 Al redondear al entero más próximo, cuando el primero de los dígitos a ser abandonados sea 0, 1, 2, 3 ó 4, debe quedar sin alteración el último dígito que se conserva.

Ejemplos:

9,2377 (redondeado al número entero queda 9);

9,2377 (redondeado para quedar con un decimal resulta 9,2);

21,0509 (redondeado para quedar con dos decimales resulta 21,05).

6.2.2 Al redondear al entero más próximo, cuando el primero de los dígitos a ser abandonados sea 5, 6, 7, 8 ó 9, se debe aumentar en una unidad el último dígito que se conserva.

Ejemplos:

399.85 (redondeado al número entero queda 400);

399,85 (redondeado para quedar con un decimal resulta 399,9);

9,2377 (redondeado para quedar con dos decimales resulta 9,24).

6.3 Las cifras sólo pueden redondearse cuando su magnitud permite que el redondeo no afecte las diferencias de relación existentes entre ellas.

Ejemplo posible:

234.851	a	235
142.189	a	142
899.727	a	900

Ejemplo **no** posible:

1,35	a	1
0,98	a	1
1,61	a	2

6.4 La opción de redondeo a elegir depende de que el cuadro que se presente sea único o esté relacionado con otro u otros.

En el primer caso, es conveniente adoptar el redondeo al entero más próximo y la opción b) o c) del punto 6.5.

En el caso de cuadros vinculados entre sí (expansión de datos muestrales y algunos casos de datos censales) será preferible, para asegurar la coherencia entre los cuadros, adoptar el sistema de redondeo al entero más próximo dentro de cada cuadro y la opción a) del punto 6.5.

6.5 Cuando después de efectuado el redondeo de los datos numéricos de un cuadro, hubiera diferencia entre la suma de las partes redondeadas y el total redondeado, es conveniente adoptar

alguno de los siguientes procedimientos:

- a) incluir una nota aclarando las divergencias internas o entre cuadros.

Ejemplo: Anexo A: cuadro 12.

- b) quitar o agregar a la cifra o cifras mayores los elementos necesarios hasta que se elimine la divergencia; se supone que modificando las cifras mayores la incidencia de la corrección por redondeo es mínima. También deberá tenerse en cuenta la magnitud del total.

Ejemplo: Anexo A: cuadro **XXX crear el ejemplo**

- c) corrección de la cifra o cifras en que fuera menor el valor absoluto de la razón entre la diferencia del redondeo (dato original menos dato corregido) y el dato original. Este procedimiento parece ser el que mejor resuelve la situación, pero sus dificultades prácticas lo hacen de difícil aplicación, por lo cual, a título ilustrativo, sólo se incluye el ejemplo en el anexo A.

6.6 Cuando se presentan cifras absolutas y variaciones (en general porcentuales), es muy probable que las variaciones hayan sido calculadas **antes del redondeo de las cifras absolutas, y muy posiblemente con todos los decimales** existentes en un archivo diseñado con punto flotante. Por lo tanto, estas variaciones (las de mayor exactitud posible) no coincidirán con las que se calculen a partir de las cifras redondeadas presentadas en el cuadro. Esta circunstancia debe informarse en la nota referida a la existencia o no de redondeo y al sistema utilizado. El texto puede ser del siguiente tipo: "Las variaciones han sido calculadas con todos sus decimales".

6.7 Cuando en un cuadro después de realizado el redondeo de un dato numérico, el resultado fuera 0 ó 0,0 y así sucesivamente, éste debe ser representado, respectivamente, como 0 ó -0; 0,0 ó -0,0 y así sucesivamente, conservando el signo del dato numérico original, con el fin de distinguirlo de un dato numérico igual a cero, que se representa por otro signo convencional conforme a lo indicado en la sección 3.7.1.

Ejemplo: Anexo A: cuadro 3.

7 Diagramación de un cuadro

7.1 Uso de mayúsculas y minúsculas: todos los textos van con letra minúscula, excepto la letra inicial de los nombres propios y palabras de inicio de frase.

Ejemplo: Zona
 Ganado bovino
 Oferta y demanda global

Dentro de un mismo tamaño y tipografía de letra, las mayúsculas hacen más difícil la lectura, al ocupar más espacio. En general, los espacios (entre líneas y entre letras) son un elemento crucial para la claridad y fácil lectura de textos y números. Por lo tanto suele preferirse un tamaño menor de letras o números, con más espacio, a un tamaño más grande con menor espacio.

El uso de mayúsculas deberá limitarse a situaciones en que sea útil destacar grandes acápites o partes de títulos con ese recurso, en cuyo caso se emplearán en relación con las sangrías y la tipografía (tamaño de la letra y uso de negritas).

Ejemplo: Anexo A: cuadro **xxx**

La tendencia a escribir con letras mayúsculas debe evitarse en aras de la claridad de lectura y para no sobrecargar los textos. Por otra parte debe recordarse que las mayúsculas llevan acento.

7.2 Abreviaturas y dirección de la escritura: en los cuadros esta dísticos, los textos deben escribirse **sin abreviaturas**, excepto las siglas y unidades de medida estandarizadas. Deben escribirse siempre en la misma dirección en que está presentado el cuadro, no obligando al lector a dar vuelta la página para leer.

pedir que lo hagan en el Page Maker, acá no puedo

7.3 Uso de negritas y de sangrías: se escriben en negritas los textos del cabecal de las columnas, pero **no** las cifras o elementos de las celdas que contienen la información, a excepción de los totales y/o subtotales. En ocasiones también se usan negritas en el cabecal de las filas.

Las palabras **Nota** y **Fuente** van con negritas.

Las **sangrías** son un elemento indispensable para la claridad de los ítem que componen el cabecal de las filas. Los totales se escribirán al margen y los componentes de cada total o subtotal con sangrías, de manera que, aun cuando no se hayan escrito los totales con negritas, de la lectura del propio cabecal surja claramente qué cifras son totales o subtotales.

En el ejemplo siguiente el uso de las sangrías permite ver claramente de cual es la manera en que está desagregada la información y cuales líneas son totales y cuales subtotales.

Ejemplo: Anexo A: cuadro 6.1.1

7.4 Organización de los cuadros: en un anuario o publicación con cuadros estadísticos sucesivos, organizados por secciones,

capítulos, etc. el **primer** cuadro de una sección lleva el número y el texto de la sección, del capítulo y del cuadro.

Ejemplo: 9 Cuentas Nacionales (sección)
9.1 Oferta y demanda globales (capítulo)
9.1.1 Oferta y demanda globales a precios corrientes (cuadro)

Los cuadros siguientes sólo llevan el número y nombre del cuadro hasta que aparezca otro capítulo o sección.

Ejemplo: 9.1.2 Estructura porcentual de la oferta y demanda globales a precios corrientes

7.5 Los cuadros deben armarse siempre de manera vertical (no apaisada), excepto cuando la publicación por entero se estructure de manera "apaisada". Este tema se retomará en el trabajo referente a las normas de presentación de publicaciones.

7.6 En todo cuadro que sobrepase la dimensión de la página **en la cantidad de filas**, y tenga **pocas columnas**, se puede presentar el cuerpo en dos o más partes, una al lado de la otra, en la misma página, separando eventualmente las partes con una línea vertical y repitiendo el cabezal de las columnas.

Ejemplos: Anexo A: cuadros 3 y 6.

7.7 En todo cuadro que sobrepase la dimensión de la página **en la cantidad de columnas**, y tenga **pocas filas**, se puede presentar el cuerpo en dos o más partes, una debajo de la otra, en la misma página, repitiéndose ambos cabecales.

Ejemplo: Anexo A: cuadros 2, 4 y 10.

7.8 En caso de que un cuadro contenga una cantidad de columnas tal que resulte posible su presentación en dos **páginas enfrentadas**, independientemente de la cantidad de filas, puede obviarse la inclusión del cabezal de las filas en la página enfrentada, del lado derecho; en ese caso, en la primera y última columnas debe indicarse el número de orden de las filas.

7.9 Todo cuadro que sobrepase la dimensión de la página y en el cual no sea posible aplicar las soluciones propuestas en 7.6, 7.7 y 7.8, deberá adecuarse a las siguientes pautas:

- a) En la primera página se debe escribir la palabra ***sigue*** (en itálicas negritas) en la primera línea del pie, marginada a la

derecha; la palabra **sigue** se repetirá en las páginas sucesivas excepto en la última.

- b) En todas las páginas siguientes a la primera se indicará en la parte superior el número del cuadro seguido de la palabra **(continuación)** (en itálicas negritas y entre paréntesis) y se reproducirá el cabezal de las columnas (o las correspondientes partes en que se ha dividido).
- c) Todas las páginas (excepto en el caso indicado en 7.8) deben contener el cabezal de las filas.
- d) La línea horizontal de cierre del cuadro que separa el cuerpo del pie, sólo debe aparecer en la página que contenga la última fila del cuadro.
- e) El contenido del pie solo debe presentarse en la página final del cuadro.

Ejemplo: Anexo A: cuadro 3.

8. Ubicación de las variables del cuadro en filas y columnas

8.1 Las variables se ubican vertical u horizontalmente en el cuadro con la idea de colocar en las columnas los valores de las variables que se pretende mostrar, y en las filas los valores de las variables en que se desagrega el universo.

Ejemplo: Superficie sembrada con cereales, por tipo de cereal, según provincia

	Cereales			
Provincia	-----			
	Arroz	Trigo	Maíz	etc.

	Hectáreas			
Total				
Provincia 1				
Provincia 2				
Provincia 3				
...				

- 8.2 Criterios que determinan la ubicación de una variable en las columnas:
- 1 aquellas variables que se desea mostrar o destacar; es el caso del ejemplo del punto 8.1;
 - 2 la búsqueda de la mejor diagramación posible;
 - 3 la variable independiente, en los casos en que existe una relación de dependencia entre las variables que se presentan.

Ejemplo del caso 2: si se trata de cruzar sexo por edad es normal preferir ubicar el sexo en las columnas y los tramos de edad en

las filas, por razones de mejora diagramación.

Tramos de edad en años	Varones	Mujeres
Total		
hasta 5		
6 a 10		
...		

Ejemplo del caso 3: si se trata de cruzar edad por nivel de ins-
trucción, se ubicará habitualmente la edad en las columnas y el
nivel de instrucción (considerado en este caso como variable
dependiente) en las filas. Esto permitirá calcular porcen-
tajes verticales que posibilitarán comparar la distribución de
la población según nivel de instrucción para cada grupo etario
identificado.

Cuadro 5. Distribución porcentual de la población del Gran Buenos Aires por edad, según nivel de instrucción, en el
Censo de Población de 1991

Nivel de Instrucción		Grupos de edad				
		0 a 5	6 a 10	11 a 15	16 a 20	21 a 25
Total		100	100	100	100	100
Preescolar						
Primaria						
Secundaria						
Técnica						
Universitaria						
Otros						

8.3 En los **anuarios**, cuyo propósito es mostrar **series cronológicas** de diferentes indicadores o fenómenos, se ponen los años en las columnas. Pero desde que se generalizó el diseño de cuadros por computadora, destinados a integrar un banco de datos, conviene privilegiar las normas de mejor lectura por pantalla. Por razones visuales es preferible que el ancho del cuadro no exceda el tamaño de la pantalla. En ella, el ojo se mueve con más comodidad en dirección arriba/abajo, por lo que se tiende a alargar los cuadros que se presentan en soporte informático. En los casos en que se proyecten cuadros de series cronológicas largas para incluir simultáneamente en publicaciones y soportes informáticos, se puede llegar a invertir la diagramación tradicional. Pero siempre debe tenerse en cuenta la homogeneidad de presentación dentro de una misma obra.

8.4 En una serie cronológica con estacionalidad es conveniente que se coloquen en columnas los datos correspondientes a un mismo mes, a los efectos de hacer visible la estacionalidad.

Hacer ejemplo

9 Presentación de las citas y referencias bibliográficas

Este aspecto será objeto de un estudio detallado en las "Normas de presentación de publicaciones" (en preparación), pero se adelantan aquí los principios generales a aplicar en el INDEC, en resguardo de la imagen institucional. Las normas siguientes surgen de la Norma ISO 690 (1987).

Se denomina **cita** a la mención de la obra de un autor dentro de un texto; se indica el apellido del autor y el año de edición del libro o artículo.

Ejemplos:

- a) ... el modelo propuesto por KLEIN y LEFFLER (1981a)...
- b) ... integrar verticalmente las empresas (KLEIN y LEFFLER, 1981b).
- c) ... esta salida es posible (LUCAS, A., 1980, p. 712) aunque ...

Se denomina **referencia** a la mención bibliográfica completa de la obra de un autor. Se presenta al final de la obra o de cada uno de los capítulos, bajo el título de "Referencias bibliográficas" o "Bibliografía".

9.1 Ejemplos para referenciar libros

Caso de una obra de uno o varios autores: se escribe el apellido del autor con mayúsculas y la inicial o nombre de pila completo en minúsculas. Luego el año de edición entre paréntesis. A partir de aquí todos los datos se separan con comas. Se escribe el título del libro en itálicas, luego el nombre de la editorial y el lugar de edición.

AGLIETTA, Miguel (1976), *Régulation et crises du capitalisme*, Calmann-Levy, París.

Caso de una obra compilada por un editor: la palabra "editor" se usa con frecuencia para referirse a los "compiladores" de obras colectivas. Se trata siempre de personas, más asimilables al concepto de "autor" que a la empresa editorial que se encarga de la edición de la obra. El hecho se indica con la abreviatura (ed.) o (comp.), entre paréntesis, a continuación del nombre y antes del año de edición.

HELD, D. (ed.) (1991) *Political theory today*, Stanford University Press, Stanford.

Caso de obras institucionales: en este caso se pueden distinguir dos casos. En el primero sólo existe la institución como autor (es el ejemplo que se indica) y aparecerá como autor y como editor o responsable de la edición. En el segundo, existe un autor

personal que ha elaborado el trabajo para la institución; este caso, más complejo, se abordará en las "Normas de presentación de publicaciones".

INDEC (1994), *Censo Nacional de Población y Vivienda 1991. Resultados definitivos por localidad*, INDEC, serie G N° 1, Buenos Aires.

9.2 Ejemplos para referenciar artículos

En este caso se escribe entre comillas el título del artículo y en itálicas el título de la revista o publicación en que está incluido el artículo.

SCHOR, J.B. (1985) "Changing the Cyclical Pattern of Real Wages; Evidence from Nine Countries, 1955-1980", *Economic Journal*, N° 95, junio, p. 452-468.

10 Recomendaciones finales

10.1 Elaborar los cuadros de manera que pueden presentarse en una única página.

10.2 En un cuadro que no forme parte de una serie de cuadros, la cantidad de celdas con datos numéricos debe ser superior a la cantidad de celdas con signos convencionales. Si esto no sucede, debe considerarse nuevamente el esquema del cuadro o la desagregación de las variables.

10.3 Cuando exista la categoría **otros**, debe presentar un dato numérico inferior a los datos presentados por las demás categorías existentes.

10.4 Los cuadros de una misma publicación deben mostrar uniformidad gráfica. Por ejemplo, en el uso de cuerpos y tipos de letras y números, en el uso de mayúsculas y minúsculas y en la forma de indicar las referencias en los gráficos.

La numeración de cuadros, o de puntos dentro del texto, debe hacerse utilizando dentro de la misma obra el **mismo** tipo de separadores (puntos, comas o guiones) y no alternarlos de un cuadro a otro o de un punto a otro.

Bibliografía y antecedentes

Normas ISO (International Standard Organization):

ISO 2108 (19??), *Sistema Internacional para la numeración de libros* (ISBN).

ISO 3297 (19??), *Numeración Internacional normalizada de publicaciones en serie* (ISSN).

ISO 999 (1975), *Documentation - Index of a publication*, 4 p. Existe

una versión francesa, pero no castellana.

ISO 7144 (1986), *Documentation - Présentation des thèses et documents assimilés*, 12 p. Existe versión inglesa pero no castellana.

ISO 690 (1987), *Documentation - Bibliographic references - Content, form and structure*.

ISO 31-1 (1992), *Quantities and units - Part 1: Space and time*.

ISO 1000 (1992), *SI units and recommendations for the use of their multiples and of certain other units*.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA Y ESTADISTICA (IBGE) (1993), *Normas de Apresentação Tabular*", 65 pp.

INDEC (1986) *Criterios para armar títulos de cuadros estadísticos*, 27 p. Documento preparado para la reunión del SEN de marzo 1986.

INDEC (1975?), *Normas para publicaciones estadísticas*.

INDEC (1993), *Sistema de publicaciones*, Disposición N° 39/93, 10 p.

GEMINI, Rosa (1988 y 1992), *Instructivo para edición de publicaciones en serie*, 3 p. y ejemplos.

INFANTE, Armando (1990?) (Universidad de Campinas), *Construcción de cuadros y gráficos*, fotocopias de un curso dado en INDEC hace varios años, 6 p.

MUNICIPALIDAD DE BUENOS AIRES, Dirección de Estadísticas y Censos (1992/3), *Gráficos estadísticos*, fotocopias.

Seizel ?? preguntar a Alejandro Giusti

Anexo A
Unidades de medida y ejemplo sobre redondeo

Unidades contenidas en el SIMELA (Sistema Métrico Legal Argentino) regido por la ley de metrología N° 19.511 del 2.3.72 basada en el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Los múltiplos y submúltiplos se obtienen multiplicando la unidad fundamental por los siguientes factores:

10^9	giga	G
10^6	mega	M
10^3	kilo	k
10^2	hecto	h
10^1	deca	da
10^{-1}	deci	d
10^{-2}	centi	c
10^{-3}	mili	m
10^{-6}	micro	u

Unidades usuales con simbología estandarizada:

gramo	g
kilogramo	kg
tonelada	t
quintal	q
metro	m
metro cuadrado	m ²
hectárea	ha
área	a
centiárea	ca
metro cúbico	m ³
litro	l
hectolitro	hl
kilolitro	kl
watt	W
kilo watt	kW
kilo watt hora	kWh
mega watt	MW
mega watt hora	MWh

giga watt	GW
giga watt hora	GWh
kilogramo por metro cúbico	kg/m³
grado Celsius o centígrado	°C (sin la rayita debajo)

Otras unidades usuales en publicaciones estadísticas

caballo de fuerza	HP
docena	doc
cajones	caj
par	par
cabeza	cab
pasajero kilómetro	pas-km
tonelada kilómetro	t-km
cada uno	c/u

Abreviaturas usuales en publicaciones estadísticas

máximo	max
mínimo	mín
por ciento	%
por mil	o/oo
promedio	prom
coeficiente de variación	CV
sin cotización	s/c

Pueden consultarse las Normas ISO N° 1.000 (1992) y N° 31-1 (1992).

Ejemplo del caso c) del punto 6.5 del capítulo 6: Redondeo de los datos numéricos

Dato numérico original	Dato numérico redondeado
7,6	8
11,6	12
20,2	20
-----	-----
39,4	39

8 + 12 + 20 = 40

Soluciones posibles:

7	8	8
12	11	12
20	20	19
----	----	----
39	39	39

Cálculo de la razón:

(7,6 - 7) / 7,6 = 0,079
(11,6 - 11) / 11,6 = 0.052
(20,2 - 19) / 20,2 = 0,059

Como 0,052 < 0,059 < 0,079 la solución recomendada es:
Dato numérico corregido

8
11
20

39

Es conveniente que el redondeo de los datos numéricos respete las diferencias significativas (absolutas y relativas) existentes entre ellos.

Anexo B

Distinción entre cifras, datos e información y consecuencias prácticas para el trabajo de difusión de estadísticas

A muchos estadísticos la difusión de estadísticas les parece, con frecuencia, una cosa fácil. Dado que tienen una formación científica imaginan a menudo la difusión a partir de analogías técnicas: la distribución del petróleo por los oleoductos, o el envío de señales eléctricas o hertzianas. Para muchos, la difusión de estadísticas no ha sido, durante mucho tiempo, más que una cuestión de poder de emisión, de canales de transmisión, incluso de capacidad de almacenamiento.

Sería suficiente imprimir o almacenar en soporte magnético millones de cifras y poner estas cifras a disposición de millones de personas. Esta forma de actuar lleva frecuentemente a un desastre: pilas de trabajos estadísticos que terminan por ser destruidos, bancos de datos que nunca van a ser interrogados, mientras el público se queja por falta de información.

¿Dónde está el error? ¿De dónde provienen estos fracasos? Me gustaría poder mostrar que su origen se encuentra en la confusión de la **noción de información estadística** con la **noción de dato** y, peor aún, **con la de cifra**.

A menudo se habla de cifras para referirse a estadísticas, lo que puede verse en expresiones como "he aquí las cifras del desempleo de este mes", o "he aquí las últimas cifras del comercio exterior". De la misma manera, ante los ojos del público, como ante los de numerosos estadísticos, las publicaciones y las bases de datos estadísticos parecen esencialmente vastas recopilaciones de números.

Sin embargo, la diferencia entre cifra y dato es esencial. Si digo "313", enuncio un número pero no un dato. Por el contrario, la frase "de acuerdo con el Censo de población de 1991, en la provincia de Río Negro había 313 casas con 3 hogares cada una", es claramente un dato. Los datos, entonces, son frases, es decir, mensajes complejos que el usuario puede por cierto tener dificultades en comprender si no se le transmiten algunos de los elementos del mensaje. Una verdadera

difusión de datos supone entonces, además de la transmisión de cifras, la provisión de todos los elementos que permiten comprenderlos. Es decir, el nombre completo y la definición de todas las variables, la delimitación del dominio al que se refieren, las convenciones de cálculo que se han seguido para su elaboración, las nomenclaturas según las cuales se articulan las variables, etc. Olvidar aunque sea una parte de lo dicho es transmitir cifras y no datos, y estas cifras no serán utilizadas.

Pero una vez reconocida esta distinción entre cifras y datos es necesario ir más lejos. Lo esencial de la dificultad proviene del hecho de que el público no pide datos, contrariamente a lo que con mucha frecuencia se dice. El público busca información estadística.

¿Cómo podemos caracterizar esta noción de información? Generalmente se reconoce que un mensaje es, para un individuo dado, una información, si:

- ese mensaje le resulta comprensible,
- ese mensaje presenta para él algún interés o alguna utilidad,
- ese mensaje le resulta utilizable, habida cuenta de los modelos de organización y procesamiento de la realidad de que dispone, y de los métodos de trabajo que domina.

Esta definición muestra claramente que una información es una noción subjetiva, relativa a cada individuo. Un mensaje puede ser una información para algunos y no serlo para otros. El dato, en cambio, es una noción objetiva, se la puede considerar como un "paquete" de cifras y de códigos.

La oposición entre datos e información es de la misma naturaleza que la oposición entre lo objetivo y lo subjetivo. Una vez que se reconoce esta oposición fundamental, queda claro que la difusión de información estadística tiene pocas cosas en común con la difusión a partir de equipos emisores de radio o de televisión.

De esta definición "subjetiva" de la información estadística me parece que pueden sacarse al menos cuatro consecuencias prácticas.

1.- Los institutos de estadística no trabajan para un usuario "promedio" o universal. Deben reconocer la diversidad de sus públicos y concebir una gama de productos de difusión adaptados a esta diversidad. Es así como se origina la necesidad de realizar planes de difusión.

2.- Hay que hacer todo lo posible para que los usuarios puedan comprender la información estadística que necesitan.

Esto implica, por cierto, reconocer que los datos no se reducen a cifras, y que por lo tanto debe transmitirse al mismo tiempo que las cifras toda la metainformación que las haga inteligibles. Hay que ser particularmente cuidadosos en este punto respecto de los soportes informáticos. En efecto, cuando se habla de archivos, demasiada gente piensa únicamente en recopilaciones de cifras. Por el contrario, deben realizarse todos los esfuerzos posibles para que los archivos sean autodocumentados, o acompañados de archivos documentales. Esto es particularmente cierto para los bancos de datos. Para el caso de

difusión en disquetes, es posible pensar en incluir en el mismo envase, los datos en el disquete y la documentación sobre papel.

Queda aún por resolver el hecho de que todos los usuarios no son capaces de comprender una documentación exhaustiva y que no todos ellos tienen necesidad de comprenderla. La búsqueda de la inteligibilidad pasa así por la constitución de gamas de productos, más o menos ricos y complejos, que incluyen mayor o menor cantidad de explicaciones y comentarios... Esto nos remite a la necesidad de un plan de difusión, expresada en el párrafo anterior.

3.- Hay que esforzarse por hacer estadísticas tan útiles como sea posible para públicos tan amplios como sea posible.

Este es sin duda el objetivo esencial. Es posible "emitir" datos con tanta potencia y durante tanto tiempo como se quiera, pero no llegarán a ser informaciones mientras el público no los juzgue útiles.

Entonces, hay que asociar al público, o mejor dicho, a los públicos en la elaboración del programa estadístico. Es difícil y ninguno de los métodos empleados para lograrlo es eficaz en un 100%; es por eso que hay que utilizarlos a todos sin dejar a ninguno de lado.

Un organismo del tipo "Consejo Nacional para la Información Estadística" es, sin duda, la solución más apropiada para decidir la orientación general de los operativos estadísticos.

Pero para definir en detalle las informaciones esperadas y las características de los productos de difusión de un determinado operativo, los estudios de mercado y los clubs de usuarios son irremplazables.

Por fin, la actividad cotidiana de los que responden a los usuarios les permite, con frecuencia, tener un buen conocimiento de las necesidades del público. Es importante movilizar este conocimiento asociándolos al proceso de definición de productos de difusión.

4.- En la actividad de difusión estadística, la intermediación humana es indispensable.

En la práctica, la mayoría de las personas que se dirigen a un servicio estadístico expresan problemas, por ejemplo, quieren hacer un estudio de mercado o un estudio de localización de una actividad económica, pero no saben qué datos pedir y todavía menos, en qué fuente buscarlos. Hay entonces un doble trabajo de traducción a realizar, si se quiere que haya efectivamente difusión: en primer lugar hay que saber analizar los problemas de los demandantes y traducirlos en términos de datos estadísticos. Sólo después de esto puede llevarse a cabo el trabajo clásico del documentalista, que consiste en hacer corresponder a cada dato buscado, una fuente, un número de archivo o una signatura de biblioteca y una forma de acceso.

No existe ningún vínculo automático entre los problemas que tiene, por ejemplo, una empresa respecto de las decisiones que debe tomar, y los recursos del acervo estadístico. Aun cuando existan herramientas como los bancos de datos o los catálogos, están lejos de ser suficientes, ya que sólo son útiles para quienes conocen

previamente y con precisión, los datos que les son necesarios. El acercamiento entre los problemas de los agentes económicos y los recursos estadísticos sigue siendo un trabajo de expertos. Algunas grandes empresas poseen este tipo de expertos, capaces de explotar adecuadamente por sí mismos los bancos de datos. Pero la mayor parte del público tiene necesidad de que los servicios de difusión ofrezcan un verdadero "asesoramiento en información estadística".

Quiero terminar remarcando la importancia de esta intermediación humana en la actividad de difusión.

André De Los Santos

Buenos Aires, 2.12.93