

NACIONES UNIDAS, COMISIÓN ECONÓMICA PARA EUROPA

Cómo hacer comprensibles los datos

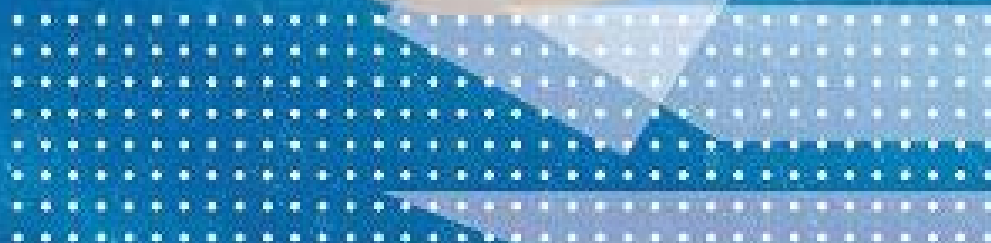


Parte 1

Una guía para escribir
sobre números



NACIONES UNIDAS



NACIONES UNIDAS, COMISIÓN ECONÓMICA PARA EUROPA

Cómo hacer comprensibles los datos

Parte 1

Una guía para escribir sobre números

NACIONES UNIDAS
Nueva York y Ginebra, 2009

NOTA

Las denominaciones empleadas y la presentación del material en esta publicación no implican la expresión de opinión de tipo alguno por parte de la Secretaría de las Naciones Unidas con referencia al estatus legal de cualquier país, territorio, ciudad o área, o de sus autoridades, o con referencia a la delimitación de sus fronteras o límites.

Esta Guía ha sido traducida al castellano por el Instituto Nacional de Estadística de España (INE). El término **relato estadístico** engloba conceptos tales como texto, noticia, informes, publicación, etc...

Tabla de contenidos

Introducción.....	v
Acerca de esta guía	v
1. ¿Qué es un relato estadístico?	1
2. ¿Por qué hacer un relato?	2
3. Consideraciones.....	3
4. Cómo escribir un relato estadístico	4
5. Escribir acerca de los datos: cómo hacer los números “más amigables” ...	13
6. Evaluar el impacto.....	17
7. El antes y el después: cómo aplicar buenas técnicas narrativas	19
8. Ejemplos de relatos estadísticos bien escritos.....	21
9. Bibliografía complementaria.....	21

Introducción

Cómo hacer comprensibles los datos. Parte 1: una guía para escribir sobre números se preparó dentro del marco de la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas (UNECE) Sesión de Trabajo sobre Difusión Estadística y Comunicación¹ auspiciada bajo el programa de trabajo de la Conferencia de Estadísticos Europeos².

El siguiente grupo de expertos preparó esta guía en cooperación con la Secretaría de la UNECE (aparecen en orden alfabético).

- Colleen Blessing, United States Department of Energy
- Vicki Crompton, Statistics Canada
- Dag Ellingsen, Statistics Norway
- Patricia Fearnley, Office for National Statistics, United Kingdom
- John Flanders, Statistics Canada
- John Kavaliunas, United States Census Bureau
- David Marder, Office for National Statistics, United Kingdom
- Steve Matheson, Australian Bureau of Statistics
- Kenneth Meyer, United States Census Bureau
- Hege Pedersen, Statistics Norway
- Sebastian van den Elshout, Statistics Netherlands
- Don Weijers, Statistics Netherlands
- Marianne Zawitz, United States Bureau of Justice Statistics

Acerca de esta guía

La guía se presenta como una herramienta práctica para ayudar a gestores, estadísticos y oficinas de prensa a utilizar textos, tablas, gráficos y otra información con el objetivo de acercar las estadísticas a la vida cotidiana, utilizando técnicas de escritura efectivas.

Contiene sugerencias, pautas a seguir y ejemplos; pero no hay reglas de oro.

Esta publicación reconoce la existencia de una gran diversidad tanto en las prácticas como en la cultura de las distintas oficinas estadísticas, así como que los enfoques varían de un país a otro.

¹ La información acerca de la sesión de trabajo de la UNECE sobre la Comunicación y la Difusión de Estadísticas está disponible en el sitio web de la UNECE en <http://www.unece.org/stats/archive/04.05.e.htm>

² La información acerca de la Conferencia de Estadísticos Europeos está disponible en el sitio web de la UNECE en <http://www.unece.org/stats/archive/act.00.e.htm>

1. ¿Qué es un relato estadístico?

En sí mismas, las estadísticas son solo números. Están presentes por todas partes en nuestra vida. Los números aparecen en las noticias deportivas, en los informes económicos, en las actualizaciones de datos bursátiles, por nombrar sólo algunos casos. Para que estas cifras tengan sentido para la gente de la calle hay que darles vida.

Un relato estadístico no sólo enumera datos en forma de palabras, sino que debe contarnos algo sobre ellos. De esta forma, los lectores tienden a recordar las ideas más fácilmente de lo que son capaces de recordar un dato aislado. Una noticia estadística contiene un mensaje sobre qué ha sucedido, quién lo ha hecho, cuándo, dónde, porqué y cómo ha sucedido.

Un texto estadístico puede:

- Proporcionar conocimiento general/perspectiva/contexto;
- Informar para el debate sobre determinados temas.

En términos periodísticos, el número por sí solo no es la historia (el relato). Un relato estadístico muestra a los lectores el significado, la importancia y la relevancia de la información más actual. En otras palabras, responde a la pregunta: *¿Por qué mi audiencia debería querer leer esto?*

Finalmente, un texto estadístico debe contener material que sea de interés periodístico. Pregúntate: ¿Es la información suficientemente importante y novedosa para atraer la cobertura de los medios de comunicación? Los medios pueden elegir dar un enfoque diferente. Pero tienen muchos otros factores a considerar cuando eligen una línea argumental.

Contar un texto estadístico consiste en:

- Captar la atención del lector con un titular o una imagen;
- Presentar la historia que subyace a los números de una forma fácil de comprender, interesante y entretenida;
- Animar a los periodistas y demás a considerar cómo las estadísticas pueden añadir impacto a cada historia que tengan que contar.

2. ¿Por qué hacer un relato?

Una oficina estadística debe tener interés en contar un relato sobre sus datos por al menos dos razones. Primero, la obligación de la mayoría de las oficinas es informar al público general acerca de la población, la sociedad, la economía y la cultura de la nación. Esta información puede ser útil a los ciudadanos a la hora de desempeñar sus trabajos, sacar adelante a sus familias, hacer compras y en la toma de decisiones.

En segundo lugar, una oficina estadística debe tener interés en demostrar la relevancia de sus datos tanto para el gobierno como para el público en general. En este sentido, puede estimular un mayor respaldo público hacia sus programas, una mejor relación con sus informantes y conseguir una mayor visibilidad de sus productos.

La mayoría de las oficinas utilizan principalmente de dos vías para transmitir la información relativa a las condiciones sociales y económicas de un país y de sus ciudadanos: Internet y los medios de comunicación.

Internet se ha convertido en una herramienta importante para facilitar el acceso a la información de las oficinas estadísticas. Cada vez más público accede a los datos de las oficinas directamente a través de su sitio web. Pero todavía la mayoría de los ciudadanos obtienen la información estadística a través de los medios de comunicación, que continúan siendo el principal canal de comunicación entre las oficinas estadísticas y el público en general.

Una comunicación efectiva es contar sus relatos estadísticos de forma tan clara, concisa y simple como sea posible. El objetivo de difundir la información a través de Internet es informar mejor al público mediante un acceso más directo. Cuando se escribe para los medios de comunicación el objetivo es conseguir una cobertura informativa amplia y exacta.

Las estadísticas pueden contarnos algo acerca del mundo en el que vivimos. Sin embargo, no todo el mundo está lo suficientemente preparado como para comprender las estadísticas por sí mismos. Por consiguiente, los relatos estadísticos pueden y deben facilitar la comprensión a sus lectores.

Por último, pero no por ello menos importante, la disponibilidad de estadísticas depende en primer lugar de la entusiasta cooperación de los informantes en las encuestas. En este sentido, las oficinas estadísticas no pueden simplemente confiar en su autoridad legal para asegurar un índice de respuestas idóneo.

La disponibilidad de estadísticas también depende del grado en que los informantes de las encuestas comprendan que los datos tienen el importante propósito de ofrecernos un reflejo del mundo en que vivimos. Cuanta mayor relevancia presenten los datos de una oficina estadística, más informantes se animarán a proporcionar sus propios datos.

3. Consideraciones

Las oficinas estadísticas deben tener en cuenta una serie de elementos clave a la hora de publicar textos estadísticos.

En primer lugar, el público debe sentir que puede confiar en la oficina estadística de su país y en la información que ésta publica. Las noticias estadísticas y los datos que contienen deben ser informativos y propiciar el debate, pero nunca los temas en sí mismos deberían ser objeto de discusión. En otras palabras, la información debe ser precisa y la integridad de las oficinas nunca debe ser cuestionada.

Las oficinas estadísticas deben ser siempre independientes e imparciales en todo lo que publiquen. Los textos tienen que estar basados en datos de gran calidad que sean apropiados para describir los temas a los que se refieren. Por ejemplo, los cambios en los resultados estadísticos que se produzcan con el paso del tiempo, solo deben discutirse si son estadísticamente significativos según los técnicos.

Por otra parte, las oficinas deben garantizar siempre la confidencialidad de los datos de personas individuales o de empresas. En efecto, los relatos estadísticos no deben identificar, y en ningún caso revelar datos sobre individuos o empresas.

En sus narraciones estadísticas, las oficinas deben tener en cuenta la posición y sentimientos de ciertos colectivos vulnerables en la sociedad. La información sobre estos grupos tiene que estar disponible, pero con el objetivo de informar al público. Nunca buscar la publicidad de las oficinas a costa de los mismos.

Los autores de esta guía sugieren que, en beneficio de los ciudadanos a los que sirven, las oficinas estadísticas deben formular una política que explique cómo sus prácticas protegen la privacidad y la confidencialidad de la información personal. A esta política le deben dar una posición preferente en su web.

4. Cómo escribir un relato estadístico

¿Tienes una historia?

Lo primero y más importante de todo, necesitamos una historia que poder contar. Mas que en describir los datos, debemos centrarnos en el asunto o tema a narrar. En concreto, es necesario darle sentido a los datos estadísticos. Ni un informe técnico ni la metodología de una encuesta son relatos.

Un relato cuenta brevemente los resultados estadísticos y por qué son importantes para el lector. Se centra en cómo estos resultados afectan al público. El artículo será más interesante, si los lectores son capaces de relacionar la información con los sucesos importantes de su vida.

Las oficinas estadísticas tienen la obligación de hacer que los datos que recogen sean útiles para el público. Los relatos hacen que la gente se interese en la información estadística y les ayuda a comprender la relación que dicha información tiene con sus vidas. Después de leer una buena noticia estadística, la gente debería sentir que tiene más conocimientos y que está mejor informada y en ningún caso confundida.

Posibles temas / asuntos para los relatos:

- Temas de actualidad (cobertura mediática, agenda política...).
- Referencia a la vida cotidiana (precios de los alimentos, salud...).
- Referencia a un grupo en particular (adolescentes, mujeres, ancianos...).
- Experiencias personales (transporte, educación...).
- Vacaciones (Navidad...).
- Eventos actuales (estadísticas sobre un tema frecuente en las noticias).
- Temas de calendario (primavera, verano...).
- Nuevos resultados
- Publicaciones periódicas ("Este es el modo en el que vivimos ahora", "Un enfoque sobre xxx...").

Escribir como un periodista: "la pirámide invertida"

¿Cómo pueden los estadísticos comunicarse como periodistas? Pues escribiendo sus historias de la forma en que lo hacen los periodistas. La ventaja es que es más probable que los medios de comunicación utilicen esta información.

Los periodistas utilizan el estilo de la "pirámide invertida". Simplemente, escribe tus conclusiones en el encabezamiento de la noticia y continúa con puntos secundarios, en orden decreciente de importancia, desde el principio hasta el fin del texto.

Si te das cuenta, el típico artículo de análisis es una pirámide. En la sección inicial introduces la tesis que quieres probar. En las siguientes secciones, introduces el conjunto de datos, haces tu análisis y cierras con un conjunto de conclusiones.

Los periodistas invierten este estilo. Ellos quieren que los principales resultados de esas conclusiones aparezcan en el encabezamiento del artículo. No quieren tener que extraerlas a lo largo del relato.

Construye la línea narrativa en el resto de texto. Si el texto es largo, utiliza epígrafes para mejorar la organización y hacerlo manejable mediante secciones significativas. Utiliza un verbo en los epígrafes, por ejemplo: "La brecha entre géneros disminuye ligeramente".

El encabezamiento: tu primer párrafo

El primer párrafo, o encabezamiento, es el elemento más importante de la historia. Éste, no sólo tiene que captar la atención del lector e involucrarle en la historia, sino que también tiene que transmitir la idea general de los datos.

El inicio no es una mera introducción al relato. Al contrario, debe contar algo sobre los datos, resumiendo la línea argumental de forma concisa, clara y simple.

El encabezamiento debe contener pocas cifras. Es más, hay que intentar escribir la primera frase sin utilizar ningún número.

El objetivo no es resumir todo el informe, sino exponer los hechos más importantes e interesantes. Se evitarán las suposiciones, explicaciones metodológicas o información sobre la recogida de datos.

El párrafo principal debe también enmarcar los resultados en su contexto, para hacerlos más interesantes. La investigación muestra que es más fácil recordar un boletín de noticias si resulta relevante o se centra en un resultado concreto. No obstante, se recomienda cautela. No es una buena idea especular, especialmente si la oficina de estadística no puede establecer empíricamente una causalidad, o no realiza previsiones.

Además, debe aportar suficiente información, como para que el lector pueda decidir si continúa leyendo. También debe mantener el interés. Algunos autores sugieren cinco líneas o menos (no cinco frases) para el primer párrafo.

Mejorable: Un nuevo estudio prueba la relación entre la educación y los ingresos de los padres y la participación en educación superior desde 1993 a 2001.

Mejorado: Según un nuevo estudio, a pesar del creciente aumento de los desafíos financieros durante los años 90, la gente joven de familias de ingresos bajos y moderados no acudió menos a la universidad de lo que lo hizo en 1993.

Por último: captar la atención y ser precisos no son incompatibles.

Recuerda:

- Céntrate en uno o dos resultados.
- Escribe en lenguaje cotidiano (el nivel de “ciencia popular”).
- Crea imágenes para tus lectores.
- Céntrate en lo que quieres que recuerden tus lectores.
- Elige los puntos que creas que son de interés periodístico y oportunos.

Buenas técnicas de escritura

Escribe de forma clara y sencilla, utiliza un lenguaje y un estilo que la persona no especialista pueda comprender. Imagina que estás explicando tus resultados a un amigo o pariente que no está familiarizado con la materia o con las estadísticas en general. Tus lectores pueden no ser usuarios expertos que consulten directamente las tablas de datos.

Los términos comprensibles para un economista pueden resultar extraños a una persona no especialista, así que evita las jergas. Utiliza un lenguaje tan cotidiano como te sea posible. Si tienes que utilizar términos difíciles o acrónimos, debes explicar su significado la primera vez que los utilizas.

Recuerda: en Internet, la gente quiere la historia rápidamente. Escribe para el lector ocupado y consciente de su tiempo. Evita las frases largas y complejas. Hazlas cortas y ve al grano. Los párrafos no deben contener más de tres frases.

Además, los párrafos deben comenzar con una frase sin cifras.

Por ejemplo: La población de Noruega creció más en el último año que en el anterior. Se incrementó en 33.000 personas, lo que supone una tasa de crecimiento del 0,7%.

Los números muy largos son difíciles de comprender. Utiliza las palabras millones, billones o trillones. En vez de 3.657.218, escribe “cerca de 3,7 millones”. Los datos se pueden presentar de manera más sencilla utilizando tasas, tales como per cápita, por metros cuadrados. A continuación ofrecemos algunas sugerencias:

Emplea:

- Un lenguaje comprensible para la gente.
- Frases cortas, párrafos cortos.
- Una idea principal por párrafo.
- Epígrafes para guiar la lectura.
- Lenguaje simple: “obtener” no “adquirir”; “cerca de” no “aproximadamente”; “igual” no “idéntico”.
- Listas para echarles un vistazo.
- Un buen control de calidad. Ve más allá de las correcciones ortográficas; pide a un colega que lea tu artículo.
- Voz activa: “descubrimos que...”, en lugar de: “fue descubierto...”
- Un formato uniforme para las cifras: por ejemplo, elige 20 o veinte, y sé coherente.
- Números redondos (tanto en cifras muy largas como con muchos decimales).
- Citas entrecomilladas (frases que generalmente explican el cómo y el porqué, que los periodistas suelen utilizar siempre igualmente redactadas en sus artículos).
- URLs o enlaces electrónicos, para que tu lector disponga de información adicional.

Evita:

- ✗ “Las estadísticas tipo ascensor”: esto sube, esto baja.
- ✗ Las jergas y los términos técnicos.
- ✗ Los acrónimos.
- ✗ Todo en letras mayúsculas y todo en cursiva: es más fácil leer cuando se combinan.
- ✗ “Leer la tabla”, describiendo en el texto cada dato de la tabla.

Mejorable: Entre enero y agosto, el total de metros cuadrados útiles del espacio edificable tuvo un incremento del 20,5% respecto al incremento del periodo de enero a agosto del año pasado.

Mejorado: En los primeros ocho meses de 2004, la cantidad de suelo útil fue cerca de un 20% más que en el mismo periodo de 2003.

Titulares: hazlos convincentes

Si la guía de estilo de tu oficina requiere que todo relato tenga un titular, pueden ser útiles las siguientes sugerencias.

Los lectores suelen leer el titular antes de decidir si siguen leyendo el relato. Por tanto, el titular debe captar su atención, ser corto e invitar a que se continúe la lectura. También debe hacer alusión a los resultados y no solo al tema.

Escribe el titular después de haber redactado el relato. Los titulares son tan importantes que la mayoría de los periódicos emplean redactores solo dedicados a titulares. Al no estar familiarizados con la información, tienen mayor facilidad para percatarse de los aspectos más interesantes del relato.

En el mismo sentido, las oficinas estadísticas pueden optar por la misma solución: que el titular lo escribiera una persona que no sea el autor del artículo.

Los titulares deben:

- Ser informativos, atrayentes, con gancho, interesantes y novedosos e incorporar:
 - o El mayor desde, el menor desde...
 - o Algo nuevo
 - o La primera vez, un record, una tendencia continua...
- Hacer que quieras leer la historia, no echarte para atrás;
- Resumir los resultados más importantes;
- No ocupar más de una línea de texto;
- No intentar contar todo;
- Contener pocas cifras, en caso de incluir alguna;
- Tener un verbo o que implique una acción.

Incorrecto: Un informe nuevo publicado hoy (el informe no es la noticia). Medidas de ahorro energético generalizadas (muy difuso). Los precios suben en el mercado doméstico y en el de la importación (¿qué precios?).

Correcto: El precio de la gasolina alcanzó su valor más bajo en 10 años. La criminalidad disminuye por tercer año consecutivo. Los precios de la gasolina en julio se estabilizaron en agosto.

Consejos para escribir en Internet

Los principios de buena escritura también se aplican a la hora de escribir en Internet, pero hay que tener en cuenta algunas sugerencias adicionales.

Cuando la gente echa un vistazo al material que hay en Internet, normalmente suele tener prisa. Por eso, es muy importante captar su atención y hacer que la historia sea fácil de leer.

Por otro lado, las limitaciones de espacio son diferentes en Internet y en formato papel. Los textos que hacen que el lector tenga que moverse a lo largo de varias páginas no son efectivos. Evita que el lector tenga que desplazarse horizontalmente.

Dale un formato a la página tal que pueda ser impresa correctamente, sin que el texto quede cortado por los márgenes. Una solución frecuente es incluir un enlace a una versión para imprimir, normalmente sin menús de navegación ni banners.

Escribe tu texto de tal forma que el lector vaya “al grano” sin tener que esforzarse en concentrarse. Utiliza estructuras tales como: listas numeradas, resúmenes introductorios y títulos claros que puedan identificar por sí solos.

No utilices LETRAS MAYÚSCULAS en Internet. Parece como si estuvieras gritando. Subraya sólo las palabras que sean enlaces electrónicos. En lugar de subrayar para enfatizar, utiliza negrita. Evita la cursiva porque es mucho más difícil de leer.

Asegúrate de que tu historia se imprima sobre un color de fondo que contraste: letras en claro sobre fondo oscuro o al revés. Un contraste alto mejora la legibilidad en Internet. Asegúrate de que los artículos estén claramente fechados de tal forma que los lectores puedan determinar si la historia es actual.

Gráficos

Una imagen vale más que mil palabras, o que mil datos. Los gráficos (o mapas) pueden ser muy efectivos para expresar resultados clave, o para ilustrar una presentación.

Un gráfico efectivo tiene un mensaje claro, visual, con un titular explicativo. Si un gráfico intenta decir demasiado, se convierte en un rompecabezas que requiere demasiado esfuerzo para descifrarlo. En el peor de los casos, se vuelve engañoso.

Haz todo lo posible para que tu audiencia pueda comprender fácilmente tu propósito.

Buenos gráficos estadísticos:

- Haz la imagen grande para representar muchos datos;
- Los datos deben transmitir una conclusión o una idea;
- Destaca los datos y evita información innecesaria o que distraiga (celdas en blanco, ruido o basura en el gráfico);
- Presenta diseños visualmente lógicos.

Cuando crees un gráfico, deja que los datos determinen el tipo de gráfico que debes utilizar. Por ejemplo, utiliza un gráfico lineal para series temporales, o un gráfico de barras para datos absolutos. Para asegurarte que no estás metiendo demasiado contenido, escribe una frase sobre el tema del gráfico.

Logra claridad en tus gráficos:

- Preferentemente, utiliza línea continua en lugar de otros estilos; y en los relleños o fondos de gráfico un solo color y sin trama.
- Evita marcadores de datos en los gráficos de línea.
- Utiliza los valores de los datos sólo si estos no interfieren en la visualización del gráfico principal.
- Comienza en cero la escala del eje de ordenadas Y.
- Utiliza una sola unidad de medida por gráfico.
- Utiliza diseños bidimensionales para datos bidimensionales.
- Haz fácilmente comprensible, el texto presente en el gráfico.
 - o No utilices abreviaturas.
 - o Evita los acrónimos.
 - o Escribe etiquetas de izquierda a derecha.
 - o Emplea una gramática correcta.
 - o Evita leyendas excepto en los mapas.

Por ejemplo:

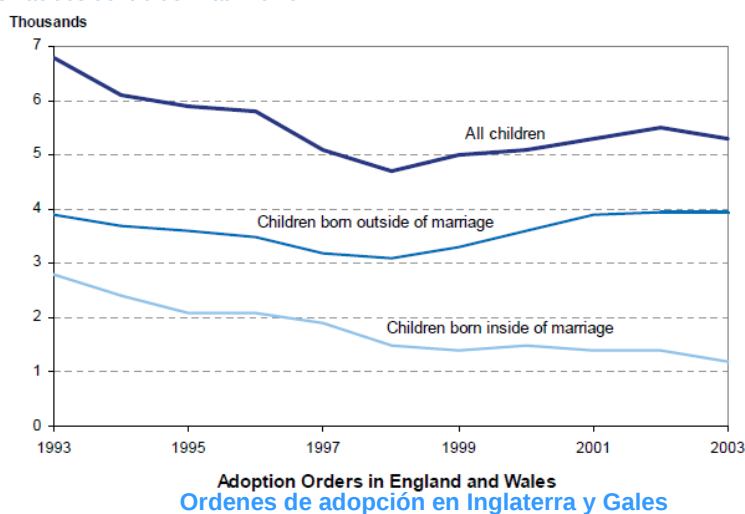
Las adopciones caen un 2,4% en 2003³

Miles

Todos los niños

Niños nacidos fuera del matrimonio

Niños nacidos dentro del matrimonio



³ Fuente: Oficina del Reino Unido para Estadísticas Nacionales

Tablas

Las tablas de buena calidad complementan al texto. Estas deben presentar los números de forma concisa y bien organizada para ayudar al análisis. Las tablas ayudan a minimizar los números en el texto estadístico. También eliminan la necesidad de discutir variables no significativas que no son esenciales para la línea argumental.

Las tablas facilitan a los lectores la localización y comprensión de los datos. Generalmente, se presentarán tablas pequeñas. Un decimal será adecuado para la mayoría de los datos, pero en casos específicos, se requerirán dos o más decimales para ilustrar sutiles diferencias en una serie de datos.

La presentación de las tablas clasificando los datos por orden o por otras jerarquías hacen que los números sean fácilmente asimilables. También muestran las cifras más altas y las más bajas, así como otros datos atípicos. Conserva las grandes tablas complejas para material de apoyo.

Justifica a la derecha las cifras para reforzar su magnitud. También se aplican a las tablas las directrices para gráficos enumeradas arriba, tales como destacar los datos evitando celdas en blanco.

Mientras que para los gráficos resulta conveniente un titular explicativo, para las tablas es preferible un título. Este debe ser corto y describir el tema o mensaje contenido en la tabla.

Por ejemplo:

Raza de los delincuentes comunes⁴

Raza de los delincuente(s) juvenil(es)
Promedio anual porcentaje de crímenes
violentos cometidos por jóvenes

Total	100,0%
Blanca	59,1
Negra	25,2
Otra	11,4
Más de 1 grupo racial	2,6
Desconocida	1,7

Race of Juvenile Offenders⁴

Race of juvenile offender(s)	Average annual percent of violent crimes committed by juvenile(s)
Total	100.0%
White	59.1
Black	25.2
Other	11.4
More than 1 racial group	2.6
Unknown	1.7

Mapas

Los mapas se pueden utilizar para ilustrar las diferencias o las similitudes entre áreas geográficas. Las características regionales o locales que pueden quedar ocultas en tablas o gráficos, se clarifican mediante la utilización de un mapa bien diseñado.

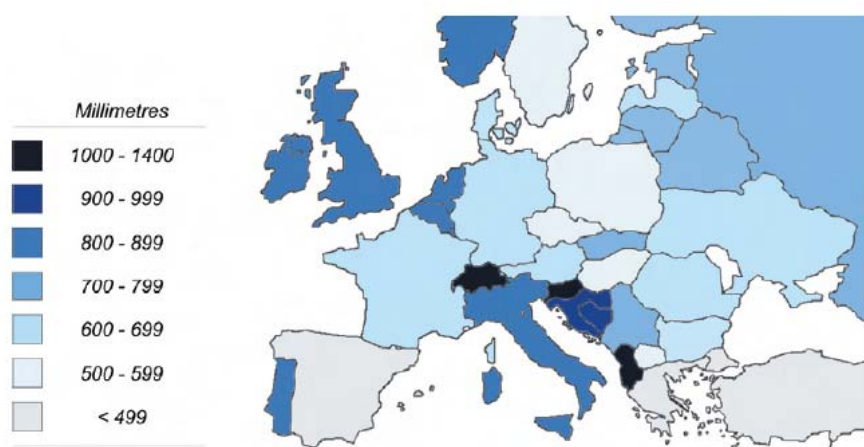
En el ámbito de la representación de datos, los mapas son un campo en rápida expansión, gracias a que los métodos de análisis y presentación geográficos son cada vez más accesibles y fáciles de utilizar. El coste de los Sistemas de Información Geográfica (GIS) o de software capaces de hacer mapas estadísticos ha descendido rápidamente en los últimos diez años. Generar este tipo de mapas, que en su momento fue caro o requirió de algún hardware especializado, ahora está al alcance de la mayoría de las organizaciones. Hoy en día, el análisis y la presentación mediante GIS se enseñan en escuelas y universidades.

⁴ Fuente: Baum, K. (2005), "Juvenile Victimization and Offending, 1993-2003", en *Bureau of Justice Statistics, Special Informe*, U.S. Department of Justice, Office of Justice Programs, disponible en: <http://www.ojp.usdoj.gov/bjs/pub/pdf/jvo03.pdf>.

Componer mapas estadísticos puede ser un proceso sencillo. El tipo más común de mapa estadístico es el mapa cromático, donde diferentes tonalidades de un color se utilizan para mostrar el contraste entre regiones (normalmente un color más oscuro significa un valor numérico mayor). Este tipo de mapa es más usado para datos en forma de tasa (ejemplo: densidad de población) donde el denominador es normalmente la extensión territorial (por ejemplo: kilómetros cuadrados) o la población. Los datos que contabilizan un parámetro y que por lo tanto no contienen un denominador (por ejemplo: el número total de ovejas en cada región), se ilustran mejor en mapas con símbolos proporcionales o graduados. En estos mapas, el tamaño de un símbolo, tal como un círculo, se incrementa en relación al valor numérico del dato que representa. Todo software usado para este fin, debe ser capaz de producir ambos tipos de mapas y aunque existen mapas de otros tipos, estos van dirigidos a audiencias especializadas.

Cuando se diseña un mapa, siempre hay que pensar en la audiencia e intentar hacerlo de tal modo que sea fácil y rápido de comprender. Si entre un color y un tema se pudiese generar una asociación “natural” (por ejemplo, el azul con las bajas temperaturas) entonces sería lógico utilizar ese color para la leyenda. A la hora de elegir las leyendas de las categorías, no utilices métodos complejos a menos que tu audiencia los pueda entender. Seleccionar categorías de igual longitud o categorías en que queden contenidos un número similar de sucesos, son los métodos más comunes. Cuando estés decidiendo el número de colores de clasificación que vas a utilizar, recuerda que a menudo menos es más. Un menor número de categorías acentúa la similitud entre las diferentes áreas y un mayor número acentúa sus diferencias.

Debe ser posible que un usuario sin referencia alguna o conocimiento previo sobre la información, pueda leer cualquier mapa estadístico. Los mapas deben tener siempre un título y una leyenda que expliquen adecuadamente las unidades estadísticas, la fecha en la que se recopiló o produjo dicha información estadística y el área geográfica al que hace referencia. La fuente de los datos estadísticos también debe establecerse con claridad. Las notas a pie de página pueden utilizarse para clarificar esta información donde sea necesario ayudando a simplificar los títulos.



Average Annual Rainfall 1961 - 1990, Europe⁵

Promedio anual de precipitaciones 1961 - 1990, Europa⁵

⁵ Fuente: Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas (UNECE).

Cómo fomentar una buena escritura

Cada oficina estadística puede tener sus propias ideas sobre las maneras de lograr obras de calidad. Aquí señalamos algunas sugerencias de carácter general.

- Establece los objetivos, es decir la planificación editorial de las obras que se van a escribir cada año.
- Premia a los buenos escritores por el mejor encabezamiento, el mayor número de contribuciones...
- Haz de la escritura una parte principal del trabajo en vez de una actividad secundaria.
- Explora técnicas para fomentar un mayor entusiasmo por la escritura.
- Muestra a tu equipo los resultados de su trabajo: cuelga la cubierta del periódico o de la revista que contenga sus relatos en un tablón de anuncios de la oficina.
- Proporciona formación.

5. Escribir acerca de los datos: cómo hacer los números “más amigables”

Los números no “hablan”. Pero deben comunicar un mensaje, de forma efectiva y clara. Cómo de bien comuniquen, depende mucho de lo bien que los autores utilicen los números en su texto.

En cierto sentido, los periodistas y los estadísticos pertenecen a dos culturas. De hecho, no suelen hablar el mismo lenguaje. Los periodistas se comunican mediante palabras; mientras que los estadísticos lo hacen mediante números.

A menudo los periodistas no se sienten cómodos cuando se trata de números. Muchos no son capaces de calcular un incremento porcentual. Así que aquí hay algunas sugerencias para hacer los datos “amigables”:

No te vayas por las ramas. Ve al grano:

Mejorable: “El mayor contribuyente al incremento mensual del IPC fue la subida de 0,5% en el índice de transportes”.

Mejorado: “Las primas de seguros del automóvil más altas y las tasas aeroportuarias contribuyeron a incrementar este mes el índice de precios al consumo”.

Evita las proporciones entre paréntesis:

Mejorable: “Los trabajadores mayores fueron más proclives a informar sobre trabajo familiar no remunerado que la gente más joven en 2004 (12% versus 4%).”

Mejorado: “Cerca del 12% de los trabajadores mayores informaron sobre trabajo familiar no remunerado en 2004, comparado con un 4% de la gente joven.”

Observa la diferencia que existe entre variaciones porcentuales y proporciones: una variación porcentual y la diferencia de puntos porcentuales son dos cosas distintas. Cuando se restan números expresados como proporciones, el resultado es una diferencia de puntos porcentuales, no una variación porcentual.

Incorrecto: “La proporción de personas de mayor edad pertenecientes a la población activa se elevó un 5%, desde el 15% en 2003 al 20% en 2004”.

Correcto: “La proporción de personas de mayor edad pertenecientes a la población activa se elevó cinco puntos porcentuales, desde 15% en 2003 al 20% en 2004”.

Evita usar denominadores diferentes:

Confuso: “De acuerdo con el censo de 2001, dos de cada cinco canadienses afirma haber proporcionado cuidados a una persona mayor, en comparación con uno de cada siete que lo afirmaba en 1996”.

Más claro: “De acuerdo con el censo de 2001, cerca del 40% de los canadienses afirma haber proporcionado cuidados a una persona mayor, frente a un 14% en 1996”.

Reduce las grandes cifras a niveles comprensibles:

- Difícil de manejar:** “De los 246,8 billones de dólares en gastos al por menor del pasado año, los consumidores gastaron 86,4 en coches y repuestos y 59,3 en comida y bebida”.
- Fácil de entender:** “De cada 100 dólares empleados el año pasado en comercio al por menor, los consumidores gastaron 31 en coches y repuestos, comparados con sólo 23 dólares gastados en comida y bebida”.

¿Qué está mal en este artículo?

UN NUEVO INFORME PUBLICADO HOY DICE QUE LOS PRECIOS DE MUCHOS PRODUCTOS DERIVADOS DEL PETRÓLEO SERÁN MÁS CAROS EN EL FUTURO

Las limitaciones del mercado mundial y los elevados precios del crudo se espera que den como resultado una subida en los precios de los productos derivados del petróleo. Este invierno, el coste del crudo importado a las refinerías se prevé que alcance un promedio de 98,3 c/g (cerca de 40 dólares por bbl) en comparación con los 70,1 c/g del año pasado. Durante el invierno, se espera que los precios de WTI bajen desde los niveles record en que se encuentran actualmente, para permanecer en torno a los 40 dólares por bbl, a pesar de que los stocks de gas natural se encuentran por encima de la media, el promedio de los precios del gas natural en invierno, tanto en origen como en distribución al por menor, se espera que estén por encima de los del último invierno, en particular durante el cuarto trimestre de 2004, en respuesta a las pérdidas de producción debidas al huracán en el Golfo de México durante septiembre.

Las subidas en los precios del gasoil para calefacción es probable que generen mayores gastos incluso en las regiones donde la demanda de combustible se espera que caiga. Este invierno, el promedio de los precios del gas natural para hogares se espera que sea un 10 por ciento más alto y los gastos de los hogares se espera que sean un 15 por ciento más elevado.

Por lo tanto, se prevé que aumente el gasto en calefacción de los hogares para todos los tipos de combustibles, en comparación con niveles de hace un año.

Se espera que se incremente la demanda un 1,637 por ciento. Este incremento refleja días de más consumo de calefacción en regiones clave con una mayor concentración de hogares con calefacción de gas y la demanda continuará incrementando en los sectores eléctrico y comercial. Debido a la disponibilidad de reservas de materia prima, se espera que en la mayoría de los casos, muchos productos derivados del petróleo estén razonablemente bien protegidos contra el impacto de un repentino aumento de la demanda.

A partir del 1 de octubre, las reservas de gas natural disponibles, se estimaron en 3,6 tcf, un 2 por ciento más que hace tres años, un 3 por ciento más que hace dos años y un 1 por ciento más que el año pasado.

Otra conclusión interesante del informe, es que el precio al contado del crudo continúa fluctuando. Los precios van a continuar altos incluso a pesar de que la producción de crudo de la OPEP alcanzó sus niveles más altos en septiembre, desde 1982, cuando se establecieron las cuotas de la OPEP. Se espera que el conjunto de las reservas permanezca en parámetros normales, pues se espera que se reduzca el crecimiento en la demanda de petróleo y que incrementen los precios del gas natural.

- ✖ El encabezamiento es demasiado largo y no es clarificador.
- ✖ Con el encabezamiento en mayúsculas, parece como si el autor estuviera gritando.
- ✖ No subrayas palabras a menos que sean un enlace electrónico (URL link).
- ✖ El primer párrafo trata de los antecedentes.
- ✖ No se indican ni el título del informe ni su fecha.
- ✖ Jerga: los lectores no tienen por qué saber que la gasolina y el gasoil de calefacción son derivados del petróleo.
- ✖ Detallar las unidades: c/g es céntimos por galón; bbl es barril.
- ✖ Acrónimos: OPEP es la Organización de Países Exportadores de Petróleo.
- ✖ El primer párrafo es demasiado largo: demasiados detalles y demasiados números.
- ✖ Las frases son demasiado largas.
- ✖ La línea argumental está descrita en el tercer párrafo.
- ✖ Tiene referencias no explicadas: ¿la demanda de qué, se espera que suba?
- ✖ Redondear números: no poner 1,637%.
- ✖ La economía tipo ascensor: esto sube, esto baja.
- ✖ Las enumeraciones son preferibles en el último párrafo.
- ✖ No se cita ningún enlace electrónico al final del artículo.
- ✖ No se proporciona ningún contacto o número de teléfono.
- ✖ Falta una revisión ortográfica.

La versión revisada

Publicado el 16 de septiembre de 2004

Los consumidores gastarán más en calentar sus hogares este invierno.

Según el último informe de "Heating Usage" publicado hoy por el Ministerio de Energía, los propietarios tendrán que pagar mucho más este invierno para calentar sus hogares. En el mismo se pronostica un incremento del 8% en el gasto respecto al invierno pasado.

El incremento del precio del gasoil de calefacción, generará un incremento del gasto incluso en regiones donde se espera caiga la demanda del mismo. Se prevé que el promedio de los precios del gas natural para hogares, sea un 10% más alto que el invierno pasado, mientras que el gasto de los hogares se incrementaría en un 15%.

La tensión de los mercados globales y el elevado precio del crudo generarán una subida de los precios de los derivados del petróleo. El coste del crudo de importación de las refinerías, está calculado para este invierno en 98 céntimos por galón (cerca de 40 dólares el barril), en comparación con los 70 céntimos por galón del año pasado.

A pesar de que las reservas de gas natural están por encima de la media, se espera que para este invierno, el promedio de los precios del gas natural, tanto de producción como de distribución al por menor, sean superiores que los del invierno pasado.

Otras conclusiones interesantes del informe:

- El precio al contado del crudo continúa fluctuando. Los precios permanecen altos a pesar de que la producción de crudo de la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP) ha llegado a sus niveles más altos desde que la OPEP fue fundada en septiembre de 1982.
- Se estima que las reservas de petróleo estén en un nivel normal.

Consulte el informe completo en: www.HeatingUsage.gov. Para más información: John Smith, Oficina de Prensa. Tel: 123.4567.

6. Evaluar el impacto

Análisis de los medios

Es una buena idea que las oficinas estadísticas monitoricen el impacto que sus relatos estadísticos tienen, tanto en formato impreso como electrónico, desde el punto de vista del número de “hits” y la calidad de su cobertura.

Algunos recursos útiles para medir la amplitud y eficacia de la cobertura en los medios son: “Google News”, “LexisNexis”, blogs y suscripciones en papel y formato electrónico.

Hacer un seguimiento de la cobertura puede ayudar a los responsables a determinar si es necesario trabajar más en la formación de los periodistas, estadísticos o todas aquellas personas interesadas, sobre las mejores maneras de comunicar el significado de los números, en un lenguaje que los usuarios no especializados puedan comprender.

Este seguimiento debe incluir:

- La búsqueda de palabras clave que permitan medir el grado de cobertura en los medios.
- La medición de la cobertura total en un periodo de tiempo predeterminado.
- El seguimiento diario de la cobertura, para identificar los repuntes de la misma.
- La comparación de la cobertura con parámetros de referencia.
- Publicaciones previas del mismo producto.
- Métodos cualitativos para analizar la cobertura en los medios.
- Una correcta interpretación de los resultados.
- Cobertura del público objetivo.
- Inclusión de mensajes clave sobre la línea argumental.
- Inclusión de mensajes corporativos.
- Uso efectivo de los gráficos.
- El tono de la narración (positivo o negativo).
- El tono de las citas de portavoces externos (positivo o negativo).

Análisis del sitio Web

La monitorización del tráfico en Internet mediante un software de análisis de uso de webs, puede ayudar a determinar los tipos de narraciones con mayor demanda. Debes consultar:

- El número de visitas, visitantes, etc., a páginas específicas.
- Procedencia de los visitantes.
- A qué otras páginas se dirigen los visitantes cuando abandonan tu web.

Además, las encuestas a usuarios de tu sitio web (tanto a los medios de comunicación como a los usuarios en general) pueden ayudar a enfocar adecuadamente la información disponible y mejorarla. Debes:

- Preguntar a los usuarios si encontraron lo que buscaban cuando visitaron el sitio web.
- Hacer preguntas específicas para conocer a los usuarios del sitio web.
- Preguntar cómo usan la web y con qué frecuencia.
- Valorar la satisfacción general en relación con el sitio web.
- Solicitar que tus usuarios te hagan recomendaciones en relación a posibles cambios o a temas a añadir.
- Utilizar grupos de discusión con representantes de los medios para estudiar sus necesidades, enfoques y reacciones.

7. Antes y después: cómo aplicar buenas técnicas narrativas

Para ilustrar cómo transformar un relato estadístico típico en otro con una línea argumental mucho más sólida, así como utilizar los datos de un modo más efectivo, te proponemos un ejemplo del “antes” y el “después” de aplicarlas. Date cuenta de las diferencias.

ANTES

Divorcios - 2003

En 2003, se divorciaron 70.828 parejas, lo que supone un incremento del 1,0% sobre la cifra, algo menor, de 70.155 de 2002.

El número de divorcios ha permanecido relativamente estable durante los últimos años, con una bajada interanual desde 1999, de un dos por ciento cada año.

El incremento en el número de divorcios entre 2002 y 2003 es paralelo con el aumento de población canadiense a lo largo del periodo. Como resultado, la tasa bruta de divorcios en 2003 permaneció igual que en 2002, a 223,7 divorcios por cada 100.000 personas.

El incremento del 1,0% del número de divorcios en Canadá entre 2002 y 2003, se debió principalmente al aumento del 5,1% que se produjo en Ontario y al aumento de 1,4% de Quebec. Las islas Prince Edward y Saskatchewan fueron las otras dos únicas provincias que experimentaron un incremento en el número de divorcios durante estos años. Con una gran diferencia, Newfoundland y Labrador mostraron la mayor bajada porcentual en el número de divorcios, con un descenso del 21,4%.

Los divorcios reiterativos, que se refieren a personas que se han divorciado al menos una vez con anterioridad, explican la proporción creciente de divorcios.

Mientras que en 1973 en sólo un 5,4% de los divorcios los maridos se habían divorciado previamente, treinta años después esta proporción se ha triplicado hasta llegar al 16,2% del total de divorcios.

Por su parte, la proporción de divorcios en que las esposas se habían divorciado con anterioridad es similar, elevándose desde un 5,4% a un 15,7% en el mismo periodo de treinta años.

La estabilidad matrimonial se puede evaluar utilizando tasas de divorcio basadas en años de matrimonio. La proporción de matrimonios que ha terminado en divorcio hacia el 30º aniversario de boda, se elevó ligeramente al 38,3% en 2003 desde el 37,6% en 2002.

La tasa de divorcio varía ampliamente en función del tiempo que lleven casadas las parejas, de hecho se eleva rápidamente en los primeros años de matrimonio. En 2003, la mayor tasa de divorcios se observa a los tres años de matrimonio, momento en que 26,2 de cada 1.000 matrimonios terminó en divorcio. El riesgo de divorcio desciende lentamente por cada año adicional de matrimonio.

La custodia de dependientes, la gran mayoría niños de 18 años y menos, fue concedida a través de sentencias judiciales en el 27% de los divorcios del año 2003.

En el resto de los divorcios, o bien las parejas llegaron a acuerdos extrajudiciales o bien no tenían cargas familiares. Para estos divorcios, no está disponible la información sobre el número de dependientes.

El incremento de los acuerdos de custodias compartidas ha mantenido una tendencia estable durante 17 años. De los 33.000 dependientes para quienes la custodia se determinó a través de sentencias en 2003, se otorgó el 43,8% conjuntamente al marido y a la mujer, un 2,0% más que 2002. La custodia conjunta no implica necesariamente que pasen la misma cantidad de tiempo con cada progenitor.

En 2003, el 47,7% de las custodias de dependientes se otorgaron a la esposa frente al 8,3% que se otorgó al marido. En 2002, estos porcentajes fueron 49,5% y 8,5% respectivamente.

El banco de tablas de Divorcios, 2003, (84F0213XPB, 22 dólares) está ya disponible.

Para información general o para encargar tablas a medida, contacta con los Servicios de Peticiones a Medida (613-951-1746; hd-ds@statcan.ca). Para informarse de los conceptos, los métodos y la calidad de la información de esta publicación, contacte con Brent Day (613-951-4280; brent.day@statcan.ca) o con Patricia Tully (613-951-1759; patricia.tully@statcan.ca), División de Estadísticas Sanitarias.

DESPUÉS

Divorcios – 2003

Los divorcios reiterativos, aquellos que implican a personas que se han divorciado al menos una vez con anterioridad, explican un aumento en la proporción de divorcios en Canadá, según los nuevos datos.

En 1973, sólo el 5,4% de los divorcios conciernen a maridos que se habían divorciado previamente. Treinta años después, esta proporción se ha triplicado hasta situarse en el 16,2% del total de divorcios. De forma similar, la proporción de divorcios que conciernen a mujeres que se habían divorciado previamente se elevó desde un 5,4% al 15,7% durante esas tres décadas.

El número de parejas que se divorciaron en 2003 aumentó ligeramente un 1,0% con respecto a la cifra de 70.828 del año anterior.

Este leve incremento se debió principalmente al ascenso hasta el 5,1% en Ontario y el 1,4% en Quebec. Las islas Prince Edward y Saskatchewan fueron las otras dos únicas regiones que experimentaron un aumento.

El número de divorcios cayó un 21,4% en Newfoundland y Labrador, siendo con mucho, el mayor descenso. No está disponible la información que justifique esta disminución.

El número de divorcios ha permanecido relativamente estable durante los últimos años. La variación anual ha descendido un 2% desde 1999. El ligero repunte en el número de divorcios en 2003 mantuvo el ritmo en relación con el incremento de la población canadiense.

Tasa total de divorcios, a los treinta años aniversario de la boda.

2002/2003/2002 a 2003
por cada 100 matrimonios // incremento/disminución

Total divorce rate, by the 30th wedding anniversary			
	2002	2003	2002 to 2003
	per 100 marriages		increase/decrease
Canada	37.6	38.3	0.7
Newfoundland and Labrador	21.8	17.1	-4.7
Prince Edward Island	25.2	27.3	2.1
Nova Scotia	30.4	28.9	-1.5
New Brunswick	27.2	27.6	0.4
Quebec	47.6	49.7	2.1
Ontario	34.9	37.0	2.1
Manitoba	30.3	30.2	-0.1
Saskatchewan	28.7	29.0	0.3
Alberta	41.9	40.0	-1.9
British Columbia	41.0	39.8	-1.2
Yukon	43.4	40.0	-3.4
Northwest Territories and Nunavut ¹	31.2	27.6	-3.6

1. Northwest Territories and Nunavut are combined to calculate the rates in this table because marriage and divorce data are not available for these territories separately for the 30-year period required for the calculation of the total divorce rate.

1. Para calcular las tasas se han agregado los datos relativos a los territorios del Noroeste, ya que no están disponibles los datos de matrimonio y divorcio de forma separada para estos territorios para el periodo de 30 años (que se requieren para el cálculo de la tasa total de divorcios).

El banco de tablas de Divorcios 2003 (84F0213XPB, \$22) está ahora disponible. Para información general o para peticiones a medida, póngase en contacto con los Servicios a Medida (613-951-1746; hd-ds@statcan.ca). Para informarse de los conceptos, métodos y de la calidad de los datos de esta publicación, póngase en contacto con Brent Day (613-951-4280; brent.day@statcan.ca) o con Patricia Tully (613-951-1759; patricia.tully@statcan.ca), División de Estadísticas Sanitarias.

Divorcios
2002/2003/2002 a 2003
número // % cambio

Divorces			
	2002	2003	2002 to 2003
	number		% change
Canada	70,155	70,828	1.0
Newfoundland and Labrador	842	662	-21.4
Prince Edward Island	258	281	8.9
Nova Scotia	1,990	1,907	-4.2
New Brunswick	1,461	1,450	-0.8
Quebec	16,499	16,738	1.4
Ontario	26,170	27,513	5.1
Manitoba	2,396	2,352	-1.8
Saskatchewan	1,959	1,992	1.7
Alberta	8,291	7,960	-4.0
British Columbia	10,125	9,820	-3.0
Yukon	90	87	-3.3
Northwest Territories	68	62	-8.8
Nunavut	6	4	-33.3

Como resultado, la tasa bruta de divorcios para 2003 permaneció estable en 223,7 divorcios por cada 100.000 habitantes.

La estabilidad matrimonial se puede valorar utilizando las tasas de divorcio basadas en los años de matrimonio. La proporción de matrimonios que se esperaba que acabasen en divorcio hacia el 30º aniversario se incrementó ligeramente al 38,3% en 2003 desde el 37,6% en el 2002.

La tasa de divorcio varía enormemente dependiendo de cuanto tiempo hace que se han casado las parejas. Esta se eleva mucho en los primeros años de matrimonio. El pico de la tasa de divorcios se situó en 2003 después de tres años de matrimonio, cuando 26,2 de cada 1.000 matrimonios acabaron en divorcio.

El riesgo de divorcio descendió lentamente por cada año adicional de matrimonio.

La custodia de las personas dependientes, la gran mayoría de las cuales son hijos de 18 años y menos, se concedieron mediante sentencias de divorcio en el 27% de los divorcios del 2003.

Disponible en CANSIM: tabla 053-0002. Definiciones, fuentes de datos y metodología: encuesta número 3235

8. Ejemplos de relatos estadísticos bien escritos

Hay muchas fuentes de narraciones bien escritas y esta guía muestra sólo algunas de ellas. Puedes encontrar más ejemplos en Internet, en los periódicos y en publicaciones estadísticas. Aquí mostramos algunas más:

- Statistics Norway publica su Revista Estadística en línea. En ella aparece un amplio elenco de temas y muestra ejemplos de tablas y gráficos claros.
<http://www.ssb.no/english/magazine/>
- El sitio web del Bureau of Justice Statistics de Estados Unidos tiene enlaces a sus publicaciones en línea website y a sus comunicados de prensa.
<http://www.ojp.usdoj.gov/bjs/>
- La Office of National Statistics del Reino tiene un “Estante virtual” que proporciona un rápido acceso a sus comunicados de prensa en línea, a su documentación y a sus publicaciones, clasificados por temas.
<http://www.statistics.gov.uk/onlineproducts/>
- Statistics Netherlands publica regularmente artículos breves en Internet como parte de su serie “Webmagazine”. Los artículos explican cómo incorporar gráficos para hacer el mensaje más claro.
<http://www.cbs.nl/en-GB/menu/publicaties/webpublicaties/webmagazine/>
- Statistics Canada tiene una sección en su sitio web denominada ‘The Daily’. Aquí podrás encontrar numerosos ejemplos de artículos breves y de comunicados de prensa.
<http://www.statcan.ca/english/dai-quo/>
- Consulta los sitios web de otras oficinas estadísticas. Un buen comienzo es la lista de enlaces a las oficinas nacionales e internacionales de la UNECE.
<http://www.unece.org/stats/links.htm>

9. Bibliografía complementaria

Few, S. (2004), *Show Me the Numbers: Designing Tables and Graphs to Enlighten*, Oakland CA, Analytics Press.

Kosslyn, S.M. (1994), *Elements of Graph Design*, New York, W.H. Freeman and Company.
Miller, J.E. (2004), *The Chicago Guide to Writing About Numbers*, Chicago, University of Chicago Press.

Truss, L. (2003), *Eats, Shoots, and Leaves: The Zero Tolerance Approach to Punctuation*, London, Profile Books Ltd.

Tufte, E.R. (1990), *Envisioning Information*, Cheshire CT, Graphics Press. Tufte, E.R. (1997), *Visual Explanations: Images and Quantities, Evidence and Narrative*, Cheshire CT, Graphics Press.

Tufte, E.R. (2001), *The Visual Display of Quantitative Information (2nd ed.)*, Cheshire CT, Graphics Press.

United Nations Economic Commission for Europe (2004), *Communicating with the Media: A guide for statistical organizations*, Geneva, United Nations.

Wallgren, A., Wallgren, B., Persson, R., Jorner, U. and Haaland, J.-A. (1996), *Graphing Statistics & Data: Creating Better Charts*, Thousand Oaks CA, SAGE Publications.