

ANÁLISIS DEL TRATAMIENTO DIDÁCTICO DE LAS GRÁFICAS ESTADÍSTICAS EN LOS LIBROS DE TEXTO DE ENSEÑANZA PRIMARIA

José Carlos Carrión Pérez
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

María Candelaria Espinel Febles
Universidad de La Laguna

Resumen

En este trabajo se revisan las gráficas estadísticas en los libros de texto de varias editoriales. Se analizan principalmente según contenidos, secuenciación, actividades, terminología, tipos de gráficas y traducción entre representaciones. Se encuentra que todas las editoriales revisadas trabajan procesos de construcción y lectura de gráficas y menos los aspectos relacionados con la interpretación de las representaciones y casi nunca aparece la valoración de las gráficas elegidas. Son frecuentes los ejercicios que proponen traducciones de datos a tablas y gráficas, pero casi nunca hay actividades de traducción entre distintas representaciones gráficas.

Abstract

Graphs appearing in text books of different editorials are revised; we evaluate principally contents, sequences, activities, terminology, types of graphs and translations. All editorials show processes of construction and reading of graphs, but less editorials use interpretation of graphs and, the process of evaluation is never taken into account. Activities with translation processes between data and tables or graphs are common; but translation procedures between different graphs are not that often.

Introducción

Los libros de texto tienen el objetivo de organizar la manera en que los estudiantes trabajan los contenidos durante el curso escolar; lo que significa que debe existir algún nexo y una coherencia entre los contenidos que aparecen en los libros y el sistema educativo vigente.

Ante las reformas educativas, los libros de texto tienen una posición importante e influyente en el proceso de enseñanza-aprendizaje; puesto que se utilizan como instrumento para facilitar la labor diaria del maestro, pero también guían el modo en que los estudiantes van a trabajar y explorar los contenidos. Por el hecho de que tanto el profesorado como el alumnado se apoyan y se guían fundamentalmente en este recurso, parece importante analizar los libros de texto, sus contenidos y su tratamiento didáctico.

En relación con el Sistema Educativo Español, las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria se establecen en el REAL DECRETO 1513/2006, de 7 de diciembre. En él se mencionan los contenidos mínimos para el área de Matemáticas que, en relación con el bloque de Tratamiento de la Información, Azar y Probabilidad, y con la lectura, construcción y comprensión de las gráficas estadísticas en particular, resaltan su importancia en conexión con el desarrollo de otras áreas de conocimiento, con la comprensión y uso crítico de las informaciones de los medios de comunicación. Asimismo, hacen mención a la importancia de la capacidad para la lectura, la construcción y la interpretación significativa de las representaciones gráficas y las relaciones entre diferentes tipos de ellas en este nivel educativo.

En el análisis realizado a continuación se estudia cómo se lleva a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje de las gráficas estadísticas; también se analiza la presencia de diferentes tipos de representaciones gráficas, así como la incorporación de gráficos de uso más novedoso.

Para realizar el análisis que se expone a continuación se han elegido 5 editoriales, que son las que tradicionalmente y con más frecuencia se han venido utilizando en los diferentes centros educativos de la Comunidad Canaria.

Se han tomado las últimas ediciones disponibles de las empresas Anaya, Edebé, Edelvives, Santillana y SM; estas publicaciones corresponden al periodo 2002 - 2005. En algunas editoriales, por ejemplo en Santillana, hay notables variaciones entre un año y otro, mientras que en otras, no se observan diferencias significativas. También en una misma editorial, por ejemplo Anaya, hay variaciones de un año a otro según el nivel educativo. Por otra parte, el análisis hecho en diferentes años permitirá posteriormente realizar un análisis comparativo por ediciones.

Metodología y resultados

Los aspectos utilizados para analizar la presencia de gráficas estadísticas, así como el modo en que se hace uso de ellas en los diferentes libros de texto se han recogido en la tabla del anexo I. Los parámetros utilizados para el estudio realizado pueden encuadrarse en tres categorías:

- Referentes a la estructura de los temas.
- Sobre el uso de las gráficas estadísticas.
- Sobre el proceso didáctico de las graficas estadísticas.

Cada uno de los aspectos se describe a continuación y los datos obtenidos se muestran en tablas de doble entrada. En algunos casos, cuando en una misma tabla se presentan años diferentes, se recogen entre paréntesis los años de publicación de los libros analizados. Las tablas con zonas sombreadas indican mayor presencia del aspecto que se explica.

a) Referentes a la estructura de los temas

Hacen referencia al modo en que se desarrollan los contenidos a lo largo de cada tema en los libros de texto analizados, es decir, a cómo están dispuestos los contenidos. Estos fueron los parámetros evaluados:

Introducción. Hace referencia a que algunos libros de texto ofrecen un apartado introductorio al tema, en el que se presentan principalmente la utilidad o la aplicación de los tópicos que se trabajarán. Este apartado aparece en libros de texto a partir del tercer curso de la Educación Primaria; sólo dos editoriales de las cinco que se han analizado mantienen un apartado introductorio a los temas en los cursos superiores de la Educación Primaria.

Cursos -->	Primero	Segundo	Tercero	Cuarto	Quinto	Sexto
Introducción			Anaya (2003)	Anaya (2003)	Anaya (2003,05) Edelvives (2002)	Anaya (2003,05) Edelvives (2002)
* En Anaya no hay contenidos sobre gráficas estadísticas en 4º y 6º curso						
* En Edelvives no hay contenidos sobre gráficas estadísticas en 5º curso						

Intuición. Generalmente todos los libros de texto analizados comienzan los temas con actividades intuitivas o de recordatorio, sin la aportación previa de contenidos. Este tipo de actividades es más frecuente en cursos inferiores, y prácticamente las 5 editoriales las proponen, mientras que en los cursos superiores sólo tres editoriales las mantienen.

Cursos -->	Primero	Segundo	Tercero	Cuarto	Quinto	Sexto
Intuición	Edebé Edelvives Santillana SM	Anaya Edebé Edelvives Santillana SM	Anaya Edebé Edelvives	Anaya Edebé Edelvives SM	Anaya Edebé SM	Anaya Edebé SM
* En Anaya no hay contenidos sobre gráficas estadísticas en 4º y 6º curso						
* En Edelvives no hay contenidos sobre gráficas estadísticas en 5º curso						

Objetivos. Algunos libros de texto presentan al inicio del tema una lista de los objetivos que los alumnos y alumnas deben alcanzar al concluirlo, bajo el epígrafe “Vas a aprender a ...”. Una sola de las editoriales incorpora este apartado a partir de tercer curso, el resto de las editoriales no incorporan este aspecto en ningún nivel.

Cursos -->	Primero	Segundo	Tercero	Cuarto	Quinto	Sexto
Objetivos		Santillana (2004)	Edebé (2005) Edelvives (2005)	Edebé (2005)	Edebé (2005)	Edebé (2005) Santillana (2003,04)

Contenidos. La exposición esquemática, a modo de tabla de doble entrada, de los contenidos (conceptuales y procedimentales) que se trabajan en cada libro de texto es general en todas las editoriales. Los conceptos vienen recogidos en la tabla para cada uno de los bloques curriculares: Números y Operaciones, Geometría, Medida y Tratamiento de la información. Los procedimientos aparecen en bloques que difieren de una editorial a otra y según los cursos, tales como los correspondientes a Cálculo mental o Resolución de problemas.

Disposición. La disposición de los contenidos o la estructura de los capítulos de los libros de texto responde, en general, a dos formas diferenciadas, en función del nivel educativo al que van destinados. Para los primeros cursos, generalmente todas las editoriales integran el bloque de Estadística junto con los demás bloques, en capítulos temáticos referentes a contextos familiares al alumno; este modo de distribución, que denominaremos Modo I, aparece en la tablas siguientes con la referencia (I)

Para los cursos superiores, quinto y sexto, cada editorial dedica un capítulo del libro a las gráficas estadísticas, dentro del bloque de Tratamiento de la Información; a este modo de disposición lo llamaremos Modo II y aparece en la tabla inferior con la reseña (II). La distribución de los apartados dentro del

capítulo difiere ligeramente de unas editoriales a otras; por ejemplo, algunas editoriales ofrecen una ampliación con recursos en Internet o dan las soluciones a las actividades propuestas, aunque todas tienen una estructura general del tipo “Presentación de Contenidos-Actividades-Repaso/Práctica”; las variaciones en los modos de distribución adoptados por cada editorial se muestran en las tablas de los anexos adjuntos.

Dos editoriales muestran una transición desde el modo de distribución I al Modo II, con la utilización de dos distribuciones conjuntas en uno de los cursos intermedios. Así, por ejemplo, en el libro de texto de tercer curso de la editorial Edelvives, en 2005, varios temas (3 de 15) consideran gráficas estadísticas en contextos diferentes, y un tema está exclusivamente dedicado a la Estadística.

Cursos -->	Primero	Segundo	Tercero	Cuarto	Quinto	Sexto
Disposición	Edebé (I) Edelvives (I) Santillana (I) SM (I)	Anaya (I) Edebé (I) Edelvives (I) Santillana (I) SM (I)	Anaya (2003,II-a;2005,IIc) Edebé (II-a) Edelvives (I,II-c) Santillana (I) SM (I)	Edebé (II-a) Edelvives (+Internet;II-c) Santillana (I) SM (I)	Anaya (II-a) Edebé (II-c) SM (II-c)	Edebé (II-d) Edelvives (II-b) Santillana (2003,I,II-e;2004,II-d) SM (II-c)

Tipo I: Bloque de Estadística integrado en un contexto junto a otros bloques-actividades intuitivas-Repaso
 Tipo II-a: Introducción-Intuición-Contenidos-Actividades-Repaso/Práctica (Introducción antes que Intuición o al contrario)
 Tipo II-b: Introducción-Intuición-Contenidos-Actividades-Resolución de problemas-Contextualización-Resumen-Ampliaciones(Internet)
 Tipo II-c: Introducción o intuición-Contenidos-Actividades-Resumen/Repaso/Práctica
 Tipo II-d: Introducción-Recordatorio-Contenidos-Actividades-Repaso/Práctica/Soluciones
 Tipo II-e: Recordatorio-Objetivos-Contenidos-Actividades-Repaso/Práctica

Recuerda. Dos editoriales proporcionan a lo largo de los temas ventanas de atención, a modo de recordatorio o ayuda, sobre los aspectos más destacados e importantes de los contenidos que se han trabajado.

Cursos -->	Primero	Segundo	Tercero	Cuarto	Quinto	Sexto
Recuerda			Anaya	Anaya	Anaya Edebé	Edebé

* En Anaya no hay contenidos sobre gráficas estadísticas en 4º y 6º curso
 * En Edelvives no hay contenidos sobre gráficas estadísticas en 5º curso

b) Sobre el uso de las gráficas estadísticas

Recogen aspectos relacionados con el número de actividades que se exponen, el tipo de gráficas que se utiliza o el formato de las actividades presentadas en los temas.

Actividades. El número de actividades relacionadas con las gráficas estadísticas varía de unas editoriales a otras y también según los niveles educativos. En general, el número de actividades propuestas en los capítulos aumenta con el nivel educativo, aunque el número medio de actividades en un libro de texto está en torno a 9 ejercicios con gráficas estadísticas. De algunas de las editoriales se han evaluado las ediciones disponibles; en una de ellas el número de actividades disminuye considerablemente de una edición a la siguiente. Por editoriales, el número medio de actividades está alrededor de 9, excepto en una, que se eleva a 14.

		Nº de actividades	Promedio	Desviación
Primero	Anaya	--	7	1
	Edebé	6		
	Edelvives	7		
	Santillana	6		
	SM	7		
Segundo	Anaya	7	6	1
	Edebé	8		
	Edelvives	7		
	Santillana	5		
	SM	4		
Tercero	Anaya	12 / 15	14	4
	Edebé	19		
	Edelvives	17		
	Santillana	9		
	SM	9		
Cuarto	Anaya	0	8	5
	Edebé	12		
	Edelvives	14		
	Santillana	4		
	SM	8		
Quinto	Anaya	18	13	8
	Edebé	20		
	Edelvives	0		
	Santillana	--		
	SM	13		
Sexto	Anaya	0	9	7
	Edebé	19		
	Edelvives	5		
	Santillana	16 - 5		
	SM	10		

		Nº de actividades	Promedio	Desviación
Anaya	Primero	--	9	7
	Segundo	7		
	Tercero	12		
	Cuarto	0		
	Quinto	18		
	Sexto	0		
Edebé	Primero	6	14	6
	Segundo	8		
	Tercero	19		
	Cuarto	12		
	Quinto	20		
	Sexto	19		
Edelvives	Primero	7	8	6
	Segundo	7		
	Tercero	17		
	Cuarto	14		
	Quinto	0		
	Sexto	5		
Santillana	Primero	6	8	4
	Segundo	5		
	Tercero	9		
	Cuarto	4		
	Quinto	--		
	Sexto	16		
SM	Primero	7	9	3
	Segundo	4		
	Tercero	9		
	Cuarto	8		
	Quinto	13		
	Sexto	10		

* Se determina un número de 10 actividades de media en un libro de texto, obtenida como la media de todos los promedios
 * En Anaya no hay contenidos sobre gráficas estadísticas en 4º y 6º curso
 * Los dos valores en Anaya en tercer curso corresponden a los años 2003 y 2005 respectivamente
 * En Edelvives no hay contenidos sobre gráficas estadísticas en 5º curso
 * Los dos valores en Santillana en sexto curso corresponden a los años 2003 y 2004 respectivamente

La tabla anterior muestra una estadística del número de actividades encontradas en las diferentes editoriales y los distintos cursos analizados.

Términos. La presencia de los términos estadísticos relativos a los conceptos que se trabajan en los libros de texto la hemos detectado en los titulares de los capítulos y en los enunciados de las actividades propuestas. En los primeros cursos, la mayoría de las editoriales prescinden del uso de términos estadísticos tanto en titulares como en enunciados de actividades, lo que da un tratamiento más intuitivo al proceso; este hecho se invierte para los cursos posteriores, en que la totalidad de las editoriales utilizan de forma explícita los términos estadísticos que se trabajan. A partir del cuarto curso, al menos dos editoriales mencionan explícitamente, además del tipo de gráfico, la obtención de medidas de tendencia central en las actividades con representaciones gráficas.

Cursos -->	Primero	Segundo	Tercero	Cuarto	Quinto	Sexto
Titulares	Edebé Santillana	Edebé Santillana	Anaya Edebé Edelvives Santillana SM	Edebé Edelvives Santillana SM	Anaya Edebé SM	Edebé Edelvives Santillana SM
Actividades	Edebé	Edebé Edelvives Santillana	Anaya Edebé Edelvives Santillana SM	Edebé Edelvives (C) Santillana SM (C)	Anaya (C) Edebé (C) SM (C)	Edebé (C) Edelvives (C) Santillana SM (C)

* En Anaya no hay contenidos sobre gráficas estadísticas en 4º y 6º curso
 * En Edelvives no hay contenidos sobre gráficas estadísticas en 5º curso
 (C) Además de explicitar el tipo de gráfico, se hace mención a medidas de tendencia central

Tipos de representaciones. El siguiente apartado analiza la utilización de los diversos tipos de representaciones gráficas que utilizan los libros de texto en el desarrollo de contenidos estadísticos de acuerdo con el nivel educativo y con la editorial. Se ha hecho un recuento del número total de situaciones en las que aparecen datos cuando se utilizan representaciones gráficas tanto para su lectura e interpretación como para su construcción.

A partir de la tabla elaborada, se observa que el tipo de representaciones aumenta en variedad, en general, desde los primeros hasta los últimos cursos de Primaria; por ejemplo, mientras en primero o segundo curso de Educación

Primaria, además de recuentos de datos y tablas, las editoriales solamente hacen uso de diagramas de barras y pictogramas, en quinto o sexto curso se trabaja una mayor variedad de representaciones gráficas. En los cursos superiores, las editoriales siguen manteniendo los gráficos de barras y los pictogramas, aunque quizá en menor cantidad que en los primeros cursos. Sin embargo, se echa en falta la utilización de otros tipos de representaciones, de uso más reciente, pero también adecuados para facilitar su lectura e interpretación, tales como gráficos de cajas o de tallo y hojas, que no aparecen en ninguno de los libros de texto analizados.

Las representaciones con mayor presencia han sido los gráficos de barras, seguidas de los pictogramas y, en menor medida, de los gráficos de líneas y de sectores; otros tipos de gráficas, tales como los gráficos de puntos o los histogramas y polígonos de frecuencias aparecen en pocas ocasiones.

Cursos ->	Primero						Segundo						Tercero					
	Editoriales ->	Anaya	Edebé	Edelvives	Santillana	SM	Promedio	Anaya	Edebé	Edelvives	Santillana	SM	Promedio	Anaya	Edebé	Edelvives	Santillana	SM
Datos	--	6	1	3	6	4	5	5	1	1	1	2	3/5	9	7	2	3	5
Tablas	--	10	0	6	0	4	0	12	1	1	1	3	13/18	4	5	1	9	7
Barras	--	10	2	2	2	4	7	6	2	3	4	4	6/5	4	6	4	4	4
Líneas	--	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4/6	6	0	0	0	2
Pictogramas	--	0	5	0	0	1	0	6	1	0	1	1	2	4	3	2	4	3
Puntos	--	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	0	3	0	1
Sectores	--	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Histogramas	--	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pol. de Frec.	--	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

* Se establece un número medio de 4 tipos para libros de 1º y 2º y de 7 tipos para libros de 3º, en función de las medias obtenidas de los promedios para cada curso.
 * Los dos valores en Anaya en tercer curso corresponden a los años 2003 y 2005 respectivamente

Cursos ->	Cuarto						Quinto						Sexto					
	Editoriales ->	Anaya	Edebé	Edelvives	Santillana	SM	Promedio	Anaya	Edebé	Edelvives	Santillana	SM	Promedio	Anaya	Edebé	Edelvives	Santillana	SM
Datos	0	5	9	0	2	3	3	7	0	--	13	5	0	14	7	5	7	6
Tablas	0	3	10	1	2	3	17	4	0	--	8	7	0	9	7	8	4	7
Barras	0	4	5	1	0	2	6	2	0	--	3	2	0	2	2	2/1	2	1
Líneas	0	5	0	0	1	1	2	3	0	--	5	2	0	0	0	0	4	2
Pictogramas	0	3	5	4	0	2	2	2	0	--	5	2	0	0	2	3	0	1
Puntos	0	0	0	0	4	0	0	0	0	--	0	0	0	0	0	0	0	0
Sectores	0	0	1	0	2	0	8	4	0	--	2	3	0	5	1	6/2	1	2
Histogramas	0	0	0	0	0	0	0	1	0	--	0	0	0	1	0	0	0	0
Pol. de Frec.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	--	0	0	0	0	4	0	0	0

* Se establece un número medio de 3 tipos para libros de 4º y de 7 tipos para libros de 5º y 6º, en función de las medias obtenidas de los promedios para cada curso.
 * Los dos valores en Santillana en sexto curso corresponden a los años 2003 y 2004 respectivamente

Por tipo de gráfico, el diagrama de barras es frecuentemente utilizado por todas las editoriales analizadas, y prácticamente en todos los niveles. Hasta tercer curso, todas las editoriales los incluyen en los libros de texto; desde cuarto hasta sexto curso, alguna de las editoriales opta por la utilización de otros tipos de gráficos. Los pictogramas son usados en primer curso sólo por una de las editoriales, aunque en el tercer curso aparece ya en todas ellas.

Editorial --> Tipo	Anaya	Edebé	Edelvives	Santillana	SM	Promedio
Datos	8	46	25	11	32	24
Tablas	32	42	23	17	24	27
Barras	18	28	17	11	15	17
Líneas	7	14	0	0	10	6
Pictogramas	4	15	16	9	10	10
Puntos	1	4	0	3	4	2
Sectores	8	9	2	4	5	5
Histogramas	0	2	0	0	0	0
Pol. de Frec.	0	0	4	0	0	0
Promedio	8	17	9	6	11	10

* Se establece un número medio de 10 tipos en función de la media obtenida de todos los promedios

Los gráficos de líneas y los de puntos empiezan a aparecer a partir de tercer curso, en algunos de los cursos y en algunas de las editoriales. Los diagramas de sectores aparecen en libros de texto a partir de cuarto, mientras que los tipos de gráficos restantes lo hacen a partir de quinto curso, aunque con poca frecuencia y sólo en dos de las editoriales.

Otros gráficos. Algunas editoriales utilizan, sobre todo en los primeros cursos de la Educación Primaria, algunos tipos de gráficos que son una variante de los detallados en el apartado anterior o que contienen aspectos de varios de ellos. En los libros de texto hemos encontrado tres tipos de gráficos que incluimos en este apartado: gráfico de barras horizontal, pictogramas-diagramas de barras, que integran aspectos característicos de los pictogramas y de los diagramas de barras, utilizados como tipo de representación transitoria entre ambos modos de gráfico; y pictograma-diagrama de barras horizontal.

Cursos ->	Primero						Segundo						Tercero					
	Anaya	Edebé	Edelvives	Santillana	SM	Promedio	Anaya	Edebé	Edelvives	Santillana	SM	Promedio	Anaya	Edebé	Edelvives	Santillana	SM	Promedio
Editoriales ->																		
Barras horizontal	--	2	0	3	0	1	0	0	3	0	0	0	1	0	8	1	0	2
Pictograma/Barras	--	0	0	0	4	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Pictograma/Barras horiz.	--	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0

Se determina un valor medio de 1 tipo para los libros de 1º y 2º, y 2 tipos para 3º, en función de las medias obtenidas para cada curso

Cursos ->	Cuarto						Quinto						Sexto					
	Anaya	Edebé	Edelvives	Santillana	SM	Promedio	Anaya	Edebé	Edelvives	Santillana	SM	Promedio	Anaya	Edebé	Edelvives	Santillana	SM	Promedio
Editoriales ->																		
Barras horizontal	0	3	3	0	0	1	0	2	0	--	0	0	0	0	1	0	0	0
Pictograma/Barras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	--	0	0	0	0	0	0	0	0
Pictograma/Barras horiz.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	--	2	0	0	0	1	0	0	0

Se determina un valor medio de 1 tipo para los libros de 4º, 5º y 6º, en función de las medias obtenidas para cada curso

* En Anaya no hay contenidos sobre gráficas estadísticas en 4º y 6º curso

* En Edelvives no hay contenidos sobre gráficas estadísticas en 5º curso

La utilización de los gráficos mencionados en este apartado no es frecuente, en general, excepto la de los diagramas de barras horizontales, que aparecen en mayor medida; este tipo de representación aparece en todos los cursos de Educación Primaria en algunas de las editoriales, y es en tercer curso donde se hace mayor uso de ellas. Los otros dos modos de representación aparecen de manera concreta en alguna de las editoriales observadas. En general, una de las editoriales hace un mayor uso de ellos, mientras que en el resto de las editoriales su utilización es bastante menor.

Editorial -> Tipo	Anaya	Edebé	Edelvives	Santillana	SM	Promedio
Barras horizontal	1	7	15	4	0	5
Pictogramas / Barras	1	0	0	0	4	1
Pictograma / Barras horiz.	0	0	2	0	4	1
Promedio	0	2	5	1	2	2

* Se establece un número medio de 2 tipos, en función de las medias obtenidas

Gráficos de comparación. La utilización de gráficas para la representación de más de una variable, aparece en los libros de texto analizados principalmente en modo de diagramas de barras, gráficos de líneas, gráficos de dispersión y polígonos de frecuencias. La utilización de este tipo de gráficas comienza a partir de segundo curso con los gráficos de barras doble, y se va incrementando hasta sexto curso.

Cursos -->	Primero						Segundo						Tercero						
	Editoriales -->	Anaya	Edebé	Edelvives	Santillana	SM	Promedio	Anaya	Edebé	Edelvives	Santillana	SM	Promedio	Anaya	Edebé	Edelvives	Santillana	SM	Promedio
Barras horizontal doble	--	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
Barras horizontal triple	--	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Barras doble	--	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Barras triple	--	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pol. de Frec. doble	--	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Diagramas de dispersión	--	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Líneas doble	--	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Líneas triple	--	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Barras / Líneas	--	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

* Se establece un valor medio de 1 tipo para los libros de cada curso, en función de las medias obtenidas

Cursos -->	Cuarto						Quinto						Sexto						
	Editoriales -->	Anaya	Edebé	Edelvives	Santillana	SM	Promedio	Anaya	Edebé	Edelvives	Santillana	SM	Promedio	Anaya	Edebé	Edelvives	Santillana	SM	Promedio
Barras horizontal doble	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	--	0	0	0	0	0	0	0	0
Barras horizontal triple	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	--	0	0	0	0	0	1	1	0
Barras doble	0	4	0	0	0	0	0	0	1	0	--	2	0	0	1	1	0	3	1
Barras triple	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	--	0	0	0	0	0	1	1	0
Pol. de Frec. doble	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	--	0	0	0	0	1	0	1	0
Diagramas de dispersión	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	--	0	0	0	0	0	0	0	0
Líneas doble	0	0	0	0	0	0	0	4	2	0	--	1	0	0	0	0	0	2	0
Líneas triple	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	--	0	0	0	0	0	2	2	0
Barras / Líneas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	--	0	0	0	0	0	0	1	0

* Se establece un valor medio de 1 tipo para los libros de cada curso, en función de las medias obtenidas

* En Anaya no hay contenidos sobre gráficas estadísticas en 4º y 6º curso

* En Edelvives no hay contenidos sobre gráficas estadísticas en 5º curso

Hay que destacar el uso concreto de gráficos de barras triple en una de las editoriales analizadas en tercer curso; más adelante vuelve a aparecer en libros de texto de sexto curso, en los que se observa la presencia de mayor variedad de gráficos para la comparación de variables.

Editorial -->	Anaya	Edebé	Edelvives	Santillana	SM	Promedio
Tipo						
Barras horizontal doble	1	2	0	1	0	0
Barras horizontal triple	0	0	0	2	0	0
Barras doble	0	6	1	2	3	2
Barras triple	0	0	0	1	0	0
Pol. de Frec. doble	1	0	1	0	0	0
Diagramas de dispersión	0	0	0	0	0	0
Líneas doble	4	2	0	0	2	1
Líneas triple	0	0	0	2	0	0
Barras / Líneas	0	0	0	0	1	0
Promedio	0	1	0	0	0	0

* Se establece un número medio de 1 tipo, en función de las medias obtenidas

Por tipo de gráficos, los de barras y los de líneas dobles son los más frecuentes, mientras que el resto de los tipos de representaciones aparece en menor proporción. Todas las editoriales analizadas hacen en algún momento uso de este tipo de gráficos.

Relaciones. Este apartado hace referencia al hecho de que las actividades que recogen los libros de texto, relacionadas con representaciones gráficas, pueden tener de forma explícita o implícita una relación con otros aspectos o tópicos del tratamiento estadístico. Hemos analizado tres parámetros en el análisis realizado: la referencia a frecuencias de datos, a medidas de tendencia central y a medidas de dispersión.

Cursos -->	Primero	Segundo	Tercero	Cuarto	Quinto	Sexto
Frecuencias	Edebé Edelvives Santillana SM	Anaya Edebé Edelvives Santillana SM	Anaya Edebé Edelvives Santillana SM	Edebé Edelvives Santillana SM	Anaya Edebé SM	Edebé Edelvives Santillana SM
Centrales	Edebé (Mo) Edelvives (Mo) Santillana (Mo) SM (Mo)	Anaya (Mo) Edebé (Mo) Edelvives (Mo) Santillana (Mo) SM (Mo)	Anaya (Mo) Edebé (Mo) Edelvives (Mo) Santillana (Mo) SM (Mo)	Edebé (Mo) Edelvives (Mo) SM (Mo)	Anaya (Md, Mo) Edebé (Md, Mo) SM (Mo)	Edebé (Mo) Edelvives (Md, Mo) SM (Mo)

* En Anaya no hay contenidos sobre gráficas estadísticas en 4º y 6º curso
 * En Edelvives no hay contenidos sobre gráficas estadísticas en 5º curso
 (Md): Media, (Mo): Moda

De la tabla formada, se desprende que en todas las editoriales analizadas y en todos los cursos hay actividades con gráficas desde cuya lectura o interpretación se obtiene información relacionada con las frecuencias de los datos representados en las gráficas, o las que su construcción hace necesario el uso de las frecuencias de los datos que se deben representar.

En relación con las medidas de tendencia central, desde primer curso, prácticamente todas las editoriales y todos los cursos muestran actividades en las que a partir de la lectura o interpretación de un gráfico, se solicita de forma explícita o implícita el valor de la moda; en el caso de la media, sólo dos

editoriales muestran actividades, a partir de quinto curso, en las que se pide obtener el valor de este parámetro en las actividades con gráficas.

c) Sobre el proceso didáctico de las gráficas estadísticas

Traducciones. En Carrión y Espinel (2005) se ha categorizado el proceso de lectura, interpretación y construcción de gráficos en siete procesos interrelacionados: traslación de información en forma textual a forma gráfica (Datos→Gráfica), traslación de información de forma gráfica a forma textual (Gráfica→Datos), paso de información en forma de tabla a forma gráfica (Tabla→Gráfica), paso de información en forma gráfica a tablas (Gráfico→Tabla), transferencia de información en forma de textual a tablas (Datos→Tabla), transferencia de información de tablas a texto (Tabla→Datos) e intercambio de información entre gráficos de distinto tipo (Gráfico→Gráfico).

Cursos -->	Primero	Segundo	Tercero	Cuarto	Quinto	Sexto
Datos --> Tabla	Edebé	Edebé Santillana	Anaya Edebé Edelvives SM	Edebé Edelvives SM	Anaya SM	Edebé Edelvives Santillana SM
Tabla --> Gráfico	Edebé	Edebé SM	Anaya Edebé Edelvives Santillana SM	Edelvives Santillana SM	Anaya Edebé SM	Edebé Edelvives Santillana SM
Gráfico --> Datos	Edebé Edelvives Santillana SM	Anaya Edebé Edelvives Santillana SM	Anaya Edebé Edelvives Santillana SM	Edebé Edelvives Santillana SM	Anaya Edebé SM	Edebé Edelvives Santillana SM
Datos --> Gráfico	Edebé Edelvives Santillana SM	Anaya Edelvives Santillana SM	Edebé Edelvives Santillana	Edebé	Anaya Edebé SM	Edebé Edelvives Santillana SM
Gráfico --> Gráfico		SM	Santillana	Santillana		Santillana (2003)
Gráfico --> Tabla	Edebé	Edebé Edelvives Santillana	Anaya (2003) Edebé Edelvives Santillana		Edebé SM	Edelvives
Tabla --> Datos	Edebé Santillana	Edebé Edelvives Santillana	Anaya Edelvives SM	Edelvives SM	Anaya Edebé SM	Edebé Edelvives Santillana SM

* En Anaya no hay contenidos sobre gráficas estadísticas en 4º y 6º curso
 * En Edelvives no hay contenidos sobre gráficas estadísticas en 5º curso

En general, el tipo más habitual de actividades propuestas es aquel en el que, a partir de un gráfico propuesto, se pide información obtenida de su lectura

o de su interpretación (Gráfico → Datos); este proceso aparece prácticamente en las actividades de todas las editoriales consultadas y en todos los niveles. También son frecuentes actividades en las que se solicita información procedente de una tabla de datos dada (Tabla → Datos), se pide construir una tabla de datos a partir de información dada (Datos → Tabla) o construir un gráfico a partir de unos datos dados o una tabla dada (Datos → Gráfico, Tabla → Gráfico) aunque, en la mayoría de las editoriales, estos procesos aparecen principalmente a partir de tercer curso.

El proceso de traslación de información entre diferentes tipos de gráficos solo lo utiliza una editorial a partir de tercer curso de Educación Primaria y, en unas pocas ocasiones, otra editorial lo utiliza en un libro de texto de segundo curso.

CGE. En los trabajos de Wu (2004) la comprensión de gráficas estadísticas (CGE) en los estudiantes se define desde cuatro aspectos: leer gráficos, interpretar gráficos, construir gráficos y evaluar gráficos. Estos cuatro procesos son los que se han tomado como parámetros para su evaluación en los libros de texto analizados.

Cursos →	Primero	Segundo	Tercero	Cuarto	Quinto	Sexto
Lectura	Edebé Edelvives Santillana SM	Anaya Edebé Edelvives Santillana SM	Anaya Edebé Edelvives Santillana SM	Edebé Edelvives Santillana SM	Anaya Edebé SM	Edebé Edelvives Santillana SM
Interpretación	Edelvives Santillana	Anaya Edebé Edelvives SM	Anaya Edebé Edelvives Santillana SM	Edebé Edelvives Santillana	Anaya Edebé SM	Edebé Edelvives Santillana
Construcción	Edebé Edelvives Santillana SM	Anaya Edebé Edelvives Santillana SM	Anaya Edebé Edelvives Santillana SM	Edebé Edelvives Santillana SM	Anaya Edebé SM	Edebé Edelvives Santillana SM
Evaluación						Edebé

* En Anaya no hay contenidos sobre gráficas estadísticas en 4º y 6º curso
 * En Edelvives no hay contenidos sobre gráficas estadísticas en 5º curso

Los procesos de lectura de gráficos o de construcción de gráficos son comunes en todas las editoriales y se presentan en todos los cursos; sin embargo, el proceso de interpretación de gráficos dados en las actividades no se presenta en algunas de las editoriales en los primeros cursos. El proceso de evaluación de gráficos en las actividades propuestas está muy poco presente en los libros de texto, sólo se ha encontrado en una editorial en el último curso de la Educación Primaria.

Contextualizaciones. Hemos analizado también cuáles son los contextos que más frecuentemente se utilizan para presentar las actividades sobre representaciones gráficas propuestas en los libros de texto. La información obtenida se ha recogido en la tabla inferior.

Los contextos relacionados con los juegos o con aspectos sociales, los relacionados con el entorno escolar, con aspectos económicos o con los transportes son los más empleados por las editoriales en los libros de texto (al menos 4 editoriales los utilizan en las actividades que proponen); en cambio, los contextos relacionados con la prensa o el tiempo atmosférico aparecen menos.

Cursos -->	Primero	Segundo	Tercero	Cuarto	Quinto	Sexto
Alimentación	Edebé Edelevives	Edelevives Santillana	Edelevives	Edelevives		Edebé Santillana (2003)
Ciencias Sociales y Juegos	Edelevives Santillana SM	Anaya Edebé Edelevives Santillana	Anaya Edebé Edelevives SM	Edelevives	Anaya Edebé SM	Edebé Santillana (2003)
Deportes		SM	Anaya Edebé Santillana	Edebé Edelevives	Anaya SM	Edebé Santillana (2004)
Economía	Edelevives	Edebé Edelevives Santillana	Anaya (2003) Edebé Edelevives	Edebé Edelevives Santillana SM	Anaya Edebé SM	Edebé Santillana SM
Escolar	Edebé SM	Edebé Santillana SM	Anaya Edelevives Santillana SM	Edebé Edelevives Santillana SM	Edebé SM	Edebé Edelevives Santillana (2004) SM
Familiar		Edebé SM	Edelevives SM	Edebé SM		Edebé Edelevives Santillana (2004)
Natural	Santillana SM	Anaya	Edebé Edelevives SM		Anaya Edebé SM	Edebé Edelevives Santillana (2003)
Prensa e Información	SM			Edebé		Edebé
El tiempo		Edelevives SM	Anaya Edebé Santillana	Edebé SM	Anaya Edebé SM	Edelevives SM
Transportes		Anaya Santillana	Anaya Edebé Edelevives Santillana	Edelevives Santillana	Edebé SM	Edebé

Si se hace una revisión por cursos, se observa, en general, que las editoriales emplean contextos relacionados con juegos o Ciencias Sociales en los primeros niveles, mientras que en cursos superiores utilizan con más frecuencia otros contextos como el económico, el escolar o el de transportes.

Sinónimos. Algunas editoriales utilizan en sus libros de texto otros términos para hacer referencia a algún tópico relacionado con las representaciones gráficas. Este aspecto queda recogido en este apartado.

Cursos -->	Primero	Segundo	Tercero	Cuarto	Quinto	Sexto
Sinónimos			Edebé	Edebé SM	Edebé	SM

* En Anaya no hay contenidos sobre gráficas estadísticas en 4º y 6º curso
 * En Edelevives no hay contenidos sobre gráficas estadísticas en 5º curso

Se observa la utilización de términos sinónimos en dos editoriales de las analizadas, por ejemplo, a partir de tercer curso se hace referencia a gráficos de líneas (“gráficos lineales”), a los diagramas de sectores (“gráficos circulares”) o denominan “climogramas” al caso particular de diagramas de barras utilizados para representar variables climáticas.

Errores. Se han observado, en general, muy pocos errores en el tratamiento de las representaciones gráficas en los libros de texto analizados. Se han detectado dos tipos de errores, uno de ellos es propuesto en la actividad planteada para que el alumno lo descubra. Otro tipo de error se detecta en una de las editoriales analizadas, a partir de cuarto curso, de manera concreta en algunas de las gráficas que aparecen; así, por ejemplo, en la utilización de un gráfico de líneas doble, no se muestra la leyenda sobre el significado de cada línea; o en los histogramas, los extremos de los intervalos no están correctamente colocados en el eje de categorías.

Cursos -->	Primero	Segundo	Tercero	Cuarto	Quinto	Sexto
Errores			Edelvives (I)	Edebé (II)	Edebé (II)	Edebé (II)

* En Anaya no hay contenidos sobre gráficas estadísticas en 4º y 6º curso
 * En Edelvives no hay contenidos sobre gráficas estadísticas en 5º curso
 (I): Gráficos con errores para descubrirlos en la actividad propuesta
 (II): Gráficos con errores en la leyenda

Gráficas engañosas. Se trata de otro aspecto que hemos querido analizar, aunque no se ha observado la presencia de representaciones gráficas que pudieran dar lugar a lecturas o interpretaciones falsas.

Otras anotaciones. Se han incorporado además, una serie de anotaciones de carácter general, que conviene tener en cuenta. A continuación se detallan las observaciones realizadas durante el análisis.

Cursos →	Primero	Segundo	Tercero	Cuarto	Quinto	Sexto
Anaya	2/14 temas tiene representaciones gráficas.	3/15 temas tiene representaciones gráficas.	Hay diferencias entre las ediciones de 2003 y 2005. 2003:1/15 temas tiene representaciones gráficas	Hay diferencias entre las ediciones de 2003 y 2005. No hay contenidos sobre gráficas estadísticas	No hay diferencias entre las ediciones de 2003 y 2005	No hay contenidos en Estadística en la edición 2005, aunque sí hay Probabilidad
Edebé	5/12 temas tiene representaciones gráficas. La mayoría de los gráficos usa dibujos en los ejes de categorías.	4/12 temas tiene representaciones gráficas. Algunos gráficos usan dibujos en los ejes de categorías.				Hace referencia a polígonos de frecuencia en actividades de repaso o ampliación, aunque no se han tratado previamente.
Edelvives	2/15 temas tiene representaciones gráficas. Todos los gráficos usan dibujos en los ejes de categorías.	5/15 temas tiene representaciones gráficas. Todos los gráficos usan dibujos en los ejes de categorías.	3/15 temas tiene representaciones gráficas. Todos los gráficos usan dibujos en los ejes de categorías.	5/15 temas tiene representaciones gráficas. Algunos gráficos usan dibujos en los ejes de categorías.	No hay contenidos en Estadística en la edición 2002	
Oxford						
Santillana		2/14 temas tiene representaciones gráficas.	4/14 temas tiene representaciones gráficas. Algunos gráficos usan dibujos en los ejes de categorías.			Hay diferencias entre las ediciones de 2003 y 2004. 2003: 5/15 temas incluyen representaciones gráficas. El tema dedicado a Estadística y probabilidad no trata gráficas.
SM	5/15 temas tiene representaciones gráficas. Los gráficos usan dibujos en los ejes de categorías.	4/15 temas tiene representaciones gráficas. Algunos gráficos usan dibujos en los ejes de categorías.	4/15 temas tiene representaciones gráficas. Algunos gráficos usan dibujos en los ejes de categorías.	3/15 temas tiene representaciones gráficas. Algunos gráficos usan dibujos en los ejes de categorías.	No hay variaciones entre las ediciones 2003 y 2004	El climograma puede resultar inicialmente complicado en su lectura.

a) En los libros de texto que utilizan una disposición de los contenidos tipo I se señala el número de temas que tratan gráficos estadísticos frente al número total de capítulos. En general, esta disposición se utiliza desde primero hasta cuarto, y aproximadamente alrededor de 3 temas de un total de 12 incluyen el tratamiento sobre gráficas estadísticas. Por editorial, el tratamiento gráfico también aparece aproximadamente en 3 de 12 temas, aunque alguna editorial utiliza una media de 5 temas de un total de 13.

La tabla siguiente muestra el porcentaje de contenidos sobre gráficas estadísticas en los distintos libros analizados respecto al total de contenidos de Matemáticas en cada libro de texto. Por ejemplo, en la editorial Anaya, en el libro de texto de primer curso, los contenidos sobre gráficos suponen el 14,3 % de los contenidos totales aproximadamente, también para un libro de texto de primer curso hay un 25,65 % de contenidos sobre gráficos por término medio o,

por ejemplo en la editorial Edelvives un 25 % aproximadamente de los contenidos son sobre gráficos.

Cursos →	Primero	Segundo	Tercero	Cuarto	Quinto	Sexto		
Anaya	14,29%	20,00%	6,67%				13,65%	25,64%
Edebé	41,67%	33,33%					37,50%	
Edelvives	13,33%	33,33%	20,00%	33,33%			25,00%	
Oxford								
Santillana		14,29%	28,57%			33,33%	25,40%	
SM	33,33%	26,67%	26,67%	20,00%			26,67%	
	25,65%	25,52%	20,48%	26,67%				
	24,58%							

b) Utilización de simbología gráfica en los ejes de categorías en lugar de texto o números en algunos gráficos, generalmente en los primeros niveles.

c) Diferencias notables entre ediciones distintas.

d) No hay tratamiento sobre gráficas estadísticas o sobre Estadística en algún curso.

Conclusiones

A partir del análisis realizado, se aprecian algunas variaciones en el modo en que las diferentes editoriales consultadas disponen los contenidos, sobre Estadística en general, y sobre gráficas en particular, en los libros de texto.

Por otro lado, también se observan cambios notables en los tipos de representaciones gráficas recogidas en dichos libros, que son empleados para el tratamiento didáctico de las gráficas estadísticas, según la editorial consultada; aunque el número de situaciones o actividades propuestas para el desarrollo de los contenidos es más constante.

En general el tratamiento de las gráficas estadísticas es algo dispar entre unas editoriales y otras, aunque el proceso de enseñanza de este aspecto parece más extenso en los cursos intermedios en todas las editoriales analizadas.

Referencias bibliográficas

- Arribas, A. y otros (2002). *Matemáticas, 5 y 6*. Zaragoza: Edelvives.
- Carrión, J. C.; Espinel, M.C. (2005). Aptitudes and difficulties of 10 to 12 years old students when translating information between different types of Statistical Representations. En *Actas del ISI 55th Session*. Sydney.
- Ferrero, L. y otros. (2002). *Matemáticas 6, Educación Primaria, Tercer Ciclo*. Anaya. Madrid.
- (2003). *Matemáticas 3 y 4, Educación Primaria, Segundo Ciclo*. Anaya. Madrid.
- (2004). *Matemáticas 1 y 2, Educación Primaria, Primer Ciclo*. Anaya. Madrid.
- (2004). *Matemáticas 5, Educación Primaria, Tercer Ciclo*. Anaya. Madrid.
- Friel, S.; Curcio, F.; Bright, G. (2001). Making sense of graphs: critical factors influencing comprehension and instructional implications. *Journal for Research in Mathematics Education*, 32, 2, 124-158.
- Grupo Edebé. (2004). *Matemáticas 1, 2, 3, 4, 5 y 6. Educación Primaria*. Edebé. Madrid.
- Proyecto Altavista/Equipo Mural. (2004). *Matemáticas 1, 2, 3 y 4. Educación Primaria*. Edelvives. Zaragoza.
- Proyecto Un paso más. (2003). *Matemáticas 5 y 6. Educación Primaria*. Santillana. Madrid.
- (2004). *Matemáticas 2. Educación Primaria*. Santillana. Madrid.
- (2005). *Matemáticas 1, 3 y 4. Educación Primaria*. Santillana. Madrid.
- Wu, Y. (2004). Singapore Secondary School Students' Understanding of Statistical Graphs. *National Institute of Education*. Singapore.

Anexo I

Editoriales (Ed)	
A: Anaya E: Edebé Ev: Edelvives O: Oxford S: Santillana SM: SM	
Introducción (I)	
Muestra texto introductorio al tema	
Intuición (In)	
Se ofrecen actividades previas al tratamiento del tema de carácter intuitivo	
Objetivos (Oj)	
Aparecen los objetivos explicitados para el bloque de Estadística	
Contenidos (Co)	
Aparecen los contenidos explicitados para el bloque de Estadística	
C: Conceptos P: Procedimientos A: Actitudes	
Evaluación (Ev)	
Aparecen los criterios de evaluación explicitados para el bloque de Estadística	
Disposición de los contenidos (D)	
Tipo I: Bloque de Estadística integrado en un contexto junto a otros bloques-actividades intuitivas-Repaso Tipo II-a: Introducción-Intuición-Contenidos-Actividades-Repaso/Práctica (Introducción antes que Intuición o al contrario) Tipo II-b: Introducción-Intuición-Contenidos-Actividades-Resolución de problemas-Contextualización-Resumen-Ampliaciones(Internet (N)) Tipo II-c: Introducción o intuición-Contenidos-Actividades-Resumen/Repaso/Práctica Tipo II-d: Introducción-Recordatorio-Contenidos-Actividades-Repaso/Práctica/Soluciones Tipo II-e: Recordatorio-Objetivos-Contenidos-Actividades-Repaso/Práctica	
Recuerda (Rc)	
Cada apartado ofrece cuadros recordatorios a modo de resumen	
Actividades (A)	
Número de actividades que se presentan para el tratamiento de los contenidos sobre gráficas	
Términos (T)	
Utiliza los términos matemáticos de modo formal durante el desarrollo de los contenidos T1: Los términos aparecen en los titulares de cada apartado T2: Los términos aparecen en las cuestiones de las actividades (G-Gráficas,C-Centrales,D-Dispersión)	
Tipos de representaciones (R)	
B: de barras L: de líneas P: Pictogramas Pt: de puntos S: de sectores H: Histogramas TH: de tallo y hojas C: de cajas Pf: Polígono de frecuencias T: Tablas D: Datos en general	
Otros gráficos (O)	
Bh: de barras horizontal PB: Pictograma-Barras PBh: Pictograma-Barras horizontal	
Gráficos de comparación (C)	
Se utilizan gráficos para comparación entre variables BD: Barras doble - BT: Barras triple PD: Polígono de frecuencias doble LD:Gráfico de líneas doble - LT: Gráfico de líneas triple D: Diagrama de dispersión BHD: Barras horizontal doble - BHT: Barras horizontal triple BL: Gráfico combinado de barras y líneas	
Relaciones (Re)	
Se establecen relaciones con las medidas centrales y de dispersión en las actividades propuestas F: Aparecen relaciones con las frecuencias en las actividades C: En las actividades aparecen relaciones con las medidas centrales (Mo, Me, Md) D: En las actividades aparecen relaciones con las medidas de dispersión	
Traducciones (Tr)	
Tipos de traducciones que trabajan las actividades sobre gráficas DG: Datos-Gráfico GD: Gráfico-Datos TG: Tabla-Gráfico GT: Gráfico-Tabla GG: Gráfico-Gráfico DT: Datos-Tabla TD: Tabla-Datos	
CGE (Wu)	
Marco para la comprensión de las gráficas estadística propuesto por Wu,Y. L: Lectura I: Interpretación C: Construcción E: Evaluación	
Contextualizaciones (Cx)	
Contextos en los que se desarrollan las actividades propuestas Al:Alimentación A: Artístico CS: Ciencias Sociales D:Deportes E: Economía Es: Escolar F: Familiar N: Entorno natural P: Prensa T: El tiempo Tr: Transportes	
Sinónimos (S)	
Utiliza formas sinónimas de los conceptos estadísticos	
Errores (E)	
Las representaciones gráficas muestran errores en su construcción I: Gráfico con errores para descubrirlos en la actividad II: Gráfico con errores en leyendas o categorías	
Las representaciones gráficas muestran información engañosa o distorsionada	
Otras anotaciones (Ot)	
Otras anotaciones o comentarios quedan recogidos en el apartado Comentarios	

Análisis del tratamiento didáctico de las gráficas estadísticas en los libros de texto de Enseñanza Primaria

Anexo II

Cursos → Características ↓	Primero	Segundo	Tercero	Cuarto	Quinto	Sexto
Introducción			A ⁶³		A,Ev	A,Ev,X
Intuición	E,Ev,S,SM	A,E,Ev,S,SM	A,E,Ev,	E,Ev,SM	A,E,SM	A,E,SM,X
Objetivos		S	E,Ev,	E,	E,	E,S,X
Contenidos						
Conceptos	A,E,Ev,S,SM	A,E,Ev,S,SM	A,E,Ev,S,SM	A,E,Ev,S,SM	A,E,Ev,S,SM	A,E,Ev,S,SM,X
Procedimientos	A,E,Ev,S,SM	A,E,Ev,S,SM	A,E,Ev,S,SM	A,E,Ev,S,SM	A,E,Ev,S,SM	A,E,Ev,S,SM,X
Actitudes						X
Evaluación						
Disposición						
Tipo I	E,Ev,S,SM	A,E,Ev,S,SM	Ev,S,SM	Ev+N,S,SM		S ⁶³
Tipo II-a			A ⁶³ ,E	E,	A,	
Tipo II-b						Ev
Tipo II-c			A ⁶⁴ ,Ev	Ev	E,SM	SM
Tipo II-d						E,S ⁶⁴
Tipo II-e						S ⁶³
Recuerda			A,	A	A,	E,
Actividades	E,6,Ev-7,S-6,SM-7	A-7,E-8,Ev-7,S-5,SM-4	A ⁶³ ,12,A ⁶⁵ ,15,E-19,Ev-17,S-9,SM	E-12,Ev-14,S-4,SM-8	A-18,E-20,SM-13	E-19,Ev-5,S ⁶³ -16,S ⁶⁴ -5,SM-10
Términos						
Titulares	E,S	E,S	A,E,Ev,S,SM	E,Ev,S,SM	A,E,SM	E,Ev,S,SM
Actividades	E(G)	E(G),E(G),S(G)	G:A,E,Ev,S,SM	E(G),E(G),S(G),SM(G,C)	A(G,C),E(G,C),SM(G,C)	E(G,C),E(G,C),S(G),SM(G,C)
Tipos de representaciones						
Datos	E,6,Ev-1,S-3,SM-6	A-5,E-5,Ev-1,S-1,SM-1	A ⁶³ -3,A ⁶⁵ -5,E-9,Ev-7,S-2,SM-3	E-5,Ev-9,SM-2	A-3,E-7,SM-13	E-14,Ev-7,S ⁶⁴ -5,SM-7
Tablas	E-10,S-6	E-12,Ev-1,S-1,SM-1	A ⁶³ -13,A ⁶⁵ -18,E-4,Ev-5,S-1,SM-9	E-3,Ev-10,S-1,SM-2	A-17,E-4,SM-8	E-9,Ev-7,S-8,SM-4
Barras	E-10,Ev-2,S-2,SM-2	A-7,E-6,Ev-2,S-3,SM-4	A ⁶³ -6,A ⁶⁵ -5,E-4,Ev-6,S-4,SM-4	E-4,Ev-5,S-1	A-6,E-2,SM-3	E-2,Ev-2,S ⁶³ -2,S ⁶⁴ -1,SM-2,X-2
Líneas			A ⁶³ -4,A ⁶⁵ -6,E-6	E-5,SM-1	A-2,E-3,SM-5	SM-4
Pictogramas	Ev-5	E-6,Ev-1,SM-1	A ⁶³ -2,E-4,Ev-3,S-2,SM-4	E-3,Ev-5,S-4	A-2,E-2,SM-5	Ev-2,S ⁶³ -3
Puntos			A ⁶³ -1,E-4,S-3	SM-4		
Sectores				Ev-1,SM-2	A-8,E-4,SM-2	E-5,Ev-1,S ⁶³ -6,S ⁶⁴ -2,SM-1
Histogramas					E-1	E-1
Tallo-Hojas						X-2
Cajas						
Polígono de frecuencias						Ev-4
Otros gráficos						
Barras horizontal	E-2,S-3	Ev-3	A ⁶³ -1,Ev-8,S-1	E-3,Ev-3	E-2	Ev-1
Pictograma-Barras	SM-4		A ⁶⁵ -1			
Pictograma-barras horizontal		Ev-1			SM-2	Ev-1
Comparación variables						
BHD			A ⁶³ -1,S-1		E-2	
BHT						S ⁶³ -1
BD	S-2		S-1	E-4	E-1,SM-2	E-1,Ev-1,SM-1
BT						S ⁶³ -1
Pd						Ev-1,
D			A ⁶⁵ -1			
LD					A-4,E-2	SM-2
LT						S ⁶³ -2
BL						SM-1
Relaciones						
Frecuencias	E,Ev,S,SM	A,E,Ev,S,SM	A,E,Ev,S,SM	E,Ev,S,SM	A,E,SM	E,Ev,S,SM,X
Centrales	Mo,E,Ev,S,SM	A(Mo),E(Mo),Ev(Mo),S(Mo),SM(Mo)	Mo:A,E,Ev,S,SM	Mo:E,Ev,SM	A(Mo,Md),E(Mo,Md),SM(Mo)	E(Mo),Ev(Mo,Md),SM(Mo),X(Mo,Md)
Dispersión						
Traducciones						
Datos → Tabla	E	E,S	A,E,Ev,S,SM	E,Ev,SM	A,SM	E,Ev,S,SM,X
Tabla → Gráfico	E	E,SM	A,E,Ev,S,SM	Ev,S,SM	A,E,SM	E,Ev,S,SM,X
Gráfico → Datos	E,Ev,S,SM	A,E,Ev,S,SM	A,E,Ev,S,SM	E,Ev,S,SM	A,E,SM	E,Ev,S,SM,X
Datos → Gráfico	E,Ev,S,SM	A,Ev,S,SM	E,Ev,S	E,	A,E,SM	E,Ev,S,SM
Gráfico → Gráfico		SM	S	S		S ⁶³ -X
Gráfico → Tabla	E	E,Ev,S,	A ⁶³ ,E,Ev,S		E,SM	Ev
Tabla → Datos	E,S	E,Ev,S	A,E,Ev,SM	Ev,SM	A,E,SM	E,Ev,S,SM
CGE						
Lectura	E,Ev,S,SM	A,E,Ev,S,SM	A,E,Ev,S,SM	E,Ev,S,SM	A,E,SM	E,Ev,S,SM,X
Interpretación	Ev,S	A,E,Ev,SM	A,E,Ev,S,SM	E,Ev,S	A,E,SM	E,Ev,S,X
Construcción	E,Ev,S,SM	A,E,Ev,S,SM	A,E,Ev,S,SM	E,Ev,S,SM	A,E,SM	E,Ev,S,SM,X
Evaluación						E,X
Contextualizaciones						
Alimentación	E,Ev	Ev,S	Ev,	Ev		E,S ⁶³
Ciencias Sociales y juegos	Ev,S,SM	A,E,Ev,S	A,E,Ev,SM	E,	A,E,SM	E,S ⁶³
Deportes		SM	A,E,S	E,Ev	A,SM	E,S ⁶⁴
Economía	Ev	E,Ev,S	A ⁶³ ,E,Ev	E,Ev,S,SM	A,E,SM	E,S,SM
Escolar	E,SM	E,S,SM	A,E,Ev,S,SM	E,Ev,S,SM	E,SM	E,Ev,S ⁶⁴ ,SM
Familiar		E,SM	Ev,SM	E,SM		E,Ev,S ⁶⁴
Natural	S,SM	A	E,Ev,SM		A,E,SM	E,Ev,S ⁶³
Prensa e información	SM			E		E
El tiempo		Ev,SM	A,E,S	E,SM	A,E,SM	Ev,SM
Transportes		A,S	A,E,Ev,S	Ev,S	E,SM	E
Sinónimos			E	E,SM	E	SM
Errores			Ev(I)	E(II)	E(II)	E(II)
Gráficas engañosas						
Otras anotaciones	E,Ev,S,SM	A,E,Ev,SM	A,Ev,SM	A,Ev,SM	Ev ⁶²	A,E,Ev,S,SM

* Un número junto al código indica el número de apariciones en el libro de texto

* Un número como superíndice corresponde al año de edición

Anexo III

Editoriales → Características ↓	Anaya	Edebé	Edeives	Oxford	Santillana	SM
Fecha edición	2 ⁽⁰⁴⁾ ,3 ^(03,05) ,5 ^(03,05)	1 ⁽⁰⁵⁾ ,2 ⁽⁰⁵⁾ ,3 ⁽⁰⁵⁾ ,4 ⁽⁰⁵⁾ ,5 ⁽⁰⁵⁾ ,6 ⁽⁰⁵⁾	1 ⁽⁰⁴⁾ ,2 ⁽⁰⁴⁾ ,3 ⁽⁰⁵⁾ ,4 ⁽⁰⁵⁾ ,6 ⁽⁰²⁾		1 ⁽⁰⁴⁾ ,2 ⁽⁰⁴⁾ ,3 ⁽⁰⁵⁾ ,4 ⁽⁰⁵⁾ ,6 ^(03,04)	1 ⁽⁰⁵⁾ ,2 ⁽⁰⁴⁾ ,3 ⁽⁰⁵⁾ ,4 ⁽⁰⁵⁾ ,5 ⁽⁰⁴⁾ ,6 ⁽⁰⁵⁾
Introducción	3 ⁽⁰³⁾ ,5 ⁽⁶⁾		5 ⁽⁶⁾			
Intuición	2 ⁽³⁾ ,5 ⁽⁵⁾	1 ⁽²⁾ ,3 ⁽⁴⁾ ,5 ⁽⁶⁾	1 ⁽²⁾ ,3 ⁽⁴⁾		1 ⁽²⁾	1 ⁽²⁾ ,5 ⁽⁶⁾
Objetivos		5 ⁽⁶⁾	3 ⁽⁴⁾		6 ⁽⁶⁾	
Contenidos						
Conceptos	2 ⁽⁵⁾	1 ⁽²⁾ ,3 ⁽⁴⁾ ,5 ⁽⁶⁾	1 ⁽²⁾ ,3 ⁽⁴⁾ ,6 ⁽⁶⁾		1 ⁽²⁾ ,3 ⁽⁴⁾ ,6 ⁽⁶⁾	1 ⁽²⁾ ,3 ⁽⁴⁾ ,6 ⁽⁶⁾
Procedimientos						
Actitudes						
Evaluación						
Disposición						
Tipo I	2 ⁽²⁾	1 ⁽²⁾	1 ⁽²⁾ ,3 ⁽⁴⁾ +N		1 ⁽²⁾ ,3 ⁽⁴⁾ ,6 ⁽⁰³⁾	1 ⁽²⁾ ,3 ⁽⁴⁾ ,6 ⁽⁶⁾
Tipo II-a	3 ⁽⁰³⁾ ,5 ⁽⁶⁾	3 ⁽⁴⁾				
Tipo II-b			6 ⁽⁶⁾			
Tipo II-c	3 ⁽⁰⁵⁾	5 ⁽⁶⁾	3 ⁽⁴⁾ ,6 ⁽⁶⁾			5 ⁽⁶⁾
Tipo II-d		6 ⁽⁶⁾			6 ⁽⁰⁴⁾	
Tipo II-e					6 ⁽⁰³⁾	
Recuerda	3 ⁽⁵⁾	6 ⁽⁶⁾				
Actividades	2 ⁽⁷⁾ ,3 ⁽⁰³⁾ (12),3 ⁽⁰⁵⁾ (15),5 ⁽¹⁸⁾	1 ⁽⁶⁾ ,2 ⁽⁸⁾ ,3 ⁽¹⁹⁾ ,4 ⁽¹²⁾ ,5 ⁽²⁰⁾ ,6 ⁽¹⁹⁾	1 ⁽⁷⁾ ,2 ⁽⁷⁾ ,3 ⁽¹⁷⁾ ,4 ⁽¹⁴⁾ ,6 ⁽⁵⁾		1 ⁽⁶⁾ ,2 ⁽⁵⁾ ,3 ⁽⁹⁾ ,4 ⁽⁴⁾ ,6 ⁽⁰³⁾ -16.6 ⁽⁰⁴⁾ -5	1 ⁽⁷⁾ ,2 ⁽⁴⁾ ,3 ⁽⁹⁾ ,4 ⁽⁸⁾ ,5 ⁽¹³⁾ ,6 ⁽¹⁰⁾
Términos						
Titulares	3 ⁽⁵⁾	1 ⁽²⁾ ,3 ⁽⁴⁾ ,5 ⁽⁶⁾	3 ⁽⁴⁾ ,6 ⁽⁶⁾		1 ⁽²⁾ ,3 ⁽⁴⁾ ,6 ⁽⁶⁾	3 ⁽⁴⁾ ,5 ⁽⁶⁾ ,6 ⁽⁶⁾
Actividades	3 ⁽⁶⁾ ,5 ⁽⁶⁾ (G,C)	1 ⁽⁶⁾ ,2 ⁽⁷⁾ ,3 ⁽⁶⁾ ,4 ⁽⁶⁾ ,5 ⁽⁶⁾ (G,C),6 ⁽⁶⁾ (G,C)	2 ⁽⁶⁾ ,3 ⁽⁶⁾ ,4 ⁽⁶⁾ ,5 ⁽⁶⁾ (G,C)		2 ⁽⁶⁾ ,5 ⁽⁶⁾ ,6 ⁽⁶⁾ ,7 ⁽⁶⁾	3 ⁽⁶⁾ ,4 ⁽⁶⁾ ,5 ⁽⁶⁾ (G,C),6 ⁽⁶⁾ (G,C)
Tipos de representaciones						
Datos	2 ⁽⁵⁾ ,3 ⁽⁰³⁾ (3),3 ⁽⁰⁵⁾ (5),5 ⁽³⁾	1 ⁽⁶⁾ ,2 ⁽⁵⁾ ,3 ⁽⁹⁾ ,4 ⁽⁵⁾ ,5 ⁽⁷⁾ ,6 ⁽¹⁴⁾	1 ⁽¹⁾ ,2 ⁽¹⁾ ,3 ⁽⁷⁾ ,4 ⁽⁹⁾ ,6 ⁽⁷⁾		1 ⁽³⁾ ,2 ⁽¹⁾ ,3 ⁽²⁾ ,6 ⁽⁰⁴⁾ -5	1 ⁽⁶⁾ ,2 ⁽¹⁾ ,3 ⁽³⁾ ,4 ⁽²⁾ ,5 ⁽¹³⁾ ,6 ⁽⁷⁾
Tablas	3 ⁽⁰³⁾ (13),3 ⁽⁰⁵⁾ (18),5 ⁽¹⁷⁾	1 ⁽¹⁰⁾ ,2 ⁽¹²⁾ ,3 ⁽⁴⁾ ,4 ⁽³⁾ ,5 ⁽⁴⁾ ,6 ⁽⁹⁾	2 ⁽¹⁾ ,3 ⁽⁵⁾ ,4 ⁽¹⁰⁾ ,6 ⁽⁷⁾		1 ⁽⁶⁾ ,2 ⁽¹⁾ ,3 ⁽¹⁾ ,4 ⁽¹⁾ ,6 ⁽⁸⁾	2 ⁽¹⁾ ,3 ⁽⁹⁾ ,4 ⁽²⁾ ,5 ⁽⁸⁾ ,6 ⁽⁴⁾
Barras	2 ⁽⁷⁾ ,3 ⁽⁰³⁾ (6),3 ⁽⁰⁵⁾ (5),5 ⁽⁶⁾	1 ⁽¹⁰⁾ ,2 ⁽⁶⁾ ,3 ⁽⁴⁾ ,4 ⁽⁴⁾ ,5 ⁽²⁾ ,6 ⁽²⁾	1 ⁽²⁾ ,2 ⁽²⁾ ,3 ⁽⁶⁾ ,4 ⁽⁵⁾ ,6 ⁽²⁾		1 ⁽²⁾ ,2 ⁽³⁾ ,3 ⁽⁴⁾ ,4 ⁽¹⁾ ,6 ⁽⁰³⁾ -2.6 ⁽⁰⁴⁾ -1	1 ⁽²⁾ ,2 ⁽⁴⁾ ,3 ⁽⁴⁾ ,5 ⁽³⁾ ,6 ⁽²⁾
Líneas	3 ⁽⁰³⁾ (4),3 ⁽⁰⁵⁾ (6),5 ⁽²⁾	3 ⁽⁶⁾ ,4 ⁽⁵⁾ ,5 ⁽³⁾				4 ⁽¹⁾ ,5 ⁽⁵⁾ ,6 ⁽⁴⁾
Pictogramas	3 ⁽⁰³⁾ (2),5 ⁽²⁾	2 ⁽⁶⁾ ,3 ⁽⁴⁾ ,4 ⁽³⁾ ,5 ⁽²⁾	1 ⁽⁵⁾ ,2 ⁽¹⁾ ,3 ⁽³⁾ ,4 ⁽⁵⁾ ,6 ⁽²⁾		3 ⁽²⁾ ,4 ⁽⁴⁾ ,6 ⁽⁰³⁾ -3	2 ⁽¹⁾ ,5 ⁽⁵⁾
Puntos	3 ⁽⁰³⁾ (1)	3 ⁽⁴⁾			3 ⁽³⁾	4 ⁽⁴⁾
Sectores	5 ⁽⁸⁾	5 ⁽⁴⁾ ,6 ⁽⁵⁾	4 ⁽¹⁾ ,6 ⁽¹⁾		6 ⁽⁰³⁾ -6.6 ⁽⁰⁴⁾ -2	3 ⁽⁴⁾ ,4 ⁽²⁾ ,5 ⁽²⁾ ,6 ⁽¹⁾
Histogramas		5 ⁽¹⁾ ,6 ⁽¹⁾				
Tallo-Hojas						
Cajas						
Polígono de frecuencias			6 ⁽⁴⁾			
Otros gráficos						
Barras horizontal	3 ⁽⁰³⁾ (1)	1 ⁽²⁾ ,4 ⁽³⁾ ,5 ⁽²⁾	2 ⁽³⁾ ,3 ⁽⁸⁾ ,4 ⁽³⁾ ,6 ⁽⁶⁾		1 ⁽³⁾ ,3 ⁽¹⁾	
Pictograma-Barras	3 ⁽⁰⁵⁾ (1)					1 ⁽⁴⁾
Pictograma-barras horizontal			2 ⁽⁶⁾			5 ⁽²⁾
Comparación variables						
RHD	3 ⁽⁰³⁾ (1)	5 ⁽²⁾			3 ⁽¹⁾	
BHT					6 ⁽⁰³⁾ -1	
BD		4 ⁽⁴⁾ ,5 ⁽¹⁾ ,6 ⁽¹⁾	6 ⁽¹⁾		2 ⁽²⁾ ,3 ⁽¹⁾	5 ⁽²⁾ ,6 ⁽¹⁾
BT					6 ⁽⁰³⁾ -1	
PHD			6 ⁽¹⁾			
D	3 ⁽⁰⁵⁾ (1)					
LD	5 ⁽⁴⁾	5 ⁽²⁾				6 ⁽²⁾
LT					6 ⁽⁰³⁾ -2	
BL						6 ⁽¹⁾
Relaciones						
Frecuencias	2 ⁽³⁾ ,5 ⁽⁵⁾	1 ⁽²⁾ ,3 ⁽⁴⁾ ,5 ⁽⁶⁾	1 ⁽²⁾ ,3 ⁽⁴⁾ ,6 ⁽⁶⁾		1 ⁽²⁾ ,3 ⁽⁴⁾ ,6 ⁽⁶⁾	1 ⁽²⁾ ,3 ⁽⁴⁾ ,5 ⁽⁶⁾
Centrales	2 ^(Mo) ,3 ^(Mo) ,5 ^(Mo, Md)	Mo:1 ⁽²⁾ ,3 ⁽⁴⁾ ,5 ⁽⁶⁾ ;Md:5 ⁽⁶⁾	Mo:1 ⁽²⁾ ,3 ⁽⁴⁾ ,6 ⁽⁶⁾ ;Md:6 ⁽⁶⁾		Mo:1 ⁽²⁾ ,3 ⁽⁴⁾	Mo:1 ⁽²⁾ ,3 ⁽⁴⁾ ,5 ⁽⁶⁾
Dispersión						
Traducciones						
Datos-→Tabla	3 ⁽⁵⁾	1 ⁽²⁾ ,3 ⁽⁴⁾ ,6 ⁽⁶⁾	3 ⁽⁴⁾ ,6 ⁽⁶⁾		2 ⁽⁶⁾	3 ⁽⁴⁾ ,5 ⁽⁶⁾ ,6 ⁽⁶⁾
Tabla-→Gráfico	3 ⁽⁵⁾	1 ⁽²⁾ ,3 ⁽⁴⁾ ,5 ⁽⁶⁾	3 ⁽⁴⁾ ,6 ⁽⁶⁾		3 ⁽⁴⁾ ,6 ⁽⁶⁾	2 ⁽³⁾ ,4 ⁽⁵⁾ ,6 ⁽⁶⁾
Gráfico-→Datos	2 ⁽³⁾ ,5 ⁽⁵⁾	1 ⁽²⁾ ,3 ⁽⁴⁾ ,5 ⁽⁶⁾	1 ⁽²⁾ ,3 ⁽⁴⁾ ,6 ⁽⁶⁾		1 ⁽²⁾ ,3 ⁽⁴⁾ ,6 ⁽⁶⁾	1 ⁽²⁾ ,3 ⁽⁴⁾ ,5 ⁽⁶⁾ ,6 ⁽⁶⁾
Datos-→Gráfica	2 ⁽⁵⁾	1 ⁽²⁾ ,3 ⁽⁴⁾ ,5 ⁽⁶⁾	1 ⁽²⁾ ,3 ⁽⁴⁾ ,6 ⁽⁶⁾		1 ⁽²⁾ ,3 ⁽⁴⁾	1 ⁽²⁾ ,5 ⁽⁶⁾
Gráfico-Gráfico					3 ⁽⁴⁾ ,6 ⁽⁰³⁾	2 ⁽⁶⁾
Gráfico-→Tabla	3 ⁽⁰³⁾	1 ⁽²⁾ ,3 ⁽⁴⁾ ,5 ⁽⁶⁾	2 ⁽³⁾ ,6 ⁽⁶⁾		2 ⁽⁶⁾	2 ⁽⁵⁾
Tabla-→Datos	3 ⁽⁵⁾	1 ⁽²⁾ ,5 ⁽⁶⁾	2 ⁽³⁾ ,4 ⁽⁶⁾		1 ⁽²⁾ ,6 ⁽⁶⁾	3 ⁽⁴⁾ ,5 ⁽⁶⁾ ,6 ⁽⁶⁾
CGE						
Lectura	2 ⁽³⁾ ,5 ⁽⁵⁾	1 ⁽²⁾ ,3 ⁽⁴⁾ ,5 ⁽⁶⁾	1 ⁽²⁾ ,3 ⁽⁴⁾ ,6 ⁽⁶⁾		1 ⁽²⁾ ,3 ⁽⁴⁾ ,6 ⁽⁶⁾	1 ⁽²⁾ ,3 ⁽⁴⁾ ,5 ⁽⁶⁾ ,6 ⁽⁶⁾
Interpretación	2 ⁽³⁾ ,5 ⁽⁵⁾	2 ⁽³⁾ ,4 ⁽⁵⁾ ,6 ⁽⁶⁾	1 ⁽²⁾ ,3 ⁽⁴⁾ ,6 ⁽⁶⁾		1 ⁽³⁾ ,4 ⁽⁶⁾	2 ⁽³⁾ ,5 ⁽⁶⁾
Construcción	2 ⁽³⁾ ,5 ⁽⁵⁾	1 ⁽²⁾ ,3 ⁽⁴⁾ ,5 ⁽⁶⁾	1 ⁽²⁾ ,3 ⁽⁴⁾ ,6 ⁽⁶⁾		1 ⁽²⁾ ,3 ⁽⁴⁾ ,6 ⁽⁶⁾	1 ⁽²⁾ ,3 ⁽⁴⁾ ,5 ⁽⁶⁾ ,6 ⁽⁶⁾
Evaluación		6 ⁽⁶⁾				
Contextualizaciones						
Alimentación		1 ⁽⁶⁾	1 ⁽²⁾ ,3 ⁽⁴⁾		2 ⁽⁶⁾ (03)	
Ciencias Sociales	2 ⁽³⁾ ,5 ⁽⁵⁾	2 ⁽³⁾ ,4 ⁽⁵⁾ ,6 ⁽⁶⁾	1 ⁽²⁾ ,3 ⁽⁴⁾		1 ⁽²⁾ ,6 ⁽⁰³⁾	1 ⁽³⁾ ,5 ⁽⁶⁾
Deportes	3 ⁽⁵⁾	3 ⁽⁴⁾ ,6 ⁽⁶⁾	4 ⁽⁶⁾		3 ⁽⁶⁾ (04)	2 ⁽⁵⁾
Economía	3 ⁽⁰³⁾ ,5 ⁽⁵⁾	2 ⁽³⁾ ,4 ⁽⁵⁾ ,6 ⁽⁶⁾	1 ⁽²⁾ ,3 ⁽⁴⁾		4 ⁽⁶⁾	4 ⁽⁵⁾ ,6 ⁽⁶⁾
Escolar	3 ⁽⁵⁾	1 ⁽²⁾ ,3 ⁽⁴⁾ ,5 ⁽⁶⁾	3 ⁽⁴⁾ ,6 ⁽⁶⁾		2 ⁽³⁾ ,4 ⁽⁶⁾ (04)	1 ⁽²⁾ ,3 ⁽⁴⁾ ,5 ⁽⁶⁾ ,6 ⁽⁶⁾
Familiar		2 ⁽³⁾ ,4 ⁽⁵⁾	3 ⁽⁶⁾		6 ⁽⁰⁴⁾	2 ⁽³⁾ ,4 ⁽⁶⁾
Natural	2 ⁽⁵⁾	3 ⁽⁴⁾ ,6 ⁽⁶⁾	3 ⁽⁶⁾		1 ⁽⁶⁾ (03)	1 ⁽³⁾ ,5 ⁽⁶⁾
Prensa		3 ⁽⁴⁾ ,6 ⁽⁶⁾				1 ⁽⁶⁾
El tiempo	3 ⁽⁵⁾	3 ⁽⁴⁾ ,5 ⁽⁶⁾	2 ⁽⁶⁾		3 ⁽⁶⁾	2 ⁽³⁾ ,5 ⁽⁶⁾ ,6 ⁽⁶⁾
Transportes	2 ⁽³⁾	5 ⁽⁶⁾	3 ⁽⁴⁾		2 ⁽³⁾ ,4 ⁽⁶⁾	5 ⁽⁶⁾
Sinónimos		3 ⁽⁴⁾ ,5 ⁽⁶⁾				6 ⁽⁶⁾
Errores		4 ^(II) ,5 ^(II) ,6 ^(II)	3 ^(I)			
Gráficas engañosas						
Otras anotaciones	2 ⁽⁴⁾ ,6 ⁽⁶⁾	1 ⁽²⁾ ,6 ⁽⁶⁾	2 ⁽³⁾ ,4 ⁽⁶⁾ ,5 ⁽⁶⁾		2 ⁽⁶⁾	1 ⁽²⁾ ,3 ⁽⁴⁾ ,6 ⁽⁶⁾

* Un número junto al código indica el número de apariciones en el libro de texto
 * Un número como superíndice corresponde al año de edición

Análisis del tratamiento didáctico de las gráficas estadísticas en los libros de texto de Enseñanza Primaria

Cursos → Editoriales ↓	Primero	Segundo	Tercero	Cuarto	Quinto	Sexto
Anaya		2004.In.Co(C).D(II-a).A-7.R(D-5.B-7). Re(F,C),Tr(GD,DG) CGEL(L,C),Cα(N,CS,T)	2003.D5.M3.In.D03(II-a).D05(II-c).Re, A03-12, A05-15, T(T1,T2(G)),R(D03-3.D05-5.T03-13, T05-18.B03-6 .B05-5, L03-4.L05-6.P03-2, P03-1), O(Bh03-1, PB05-1),C(BHD03-1, D05-1).Re(F,C), Tr(GD,TG,GT03.DT,TD), CGEL(L,C),	Ot	2003.D5.I.In.Co(C).D(II-a).Re.A-18, T(T1,T2(G,C)),R(D-3.T-17.B-6.L-2.P-2.S-8), C(LD-4).Re(F,C(Mo,Md)), Tr(DG,GD,TG,DT,TD), CGEL(L,C),Cα(N,CS,D,T,E)	
Edebé	2005.In.Co(C).D(II-b).A-6, T(T1,T2(G)),R(D-6.T-10.B-10), O(Bk-2).Re(F,C(Mo)), Tr(GD,DG,GT,TG,DT,TD), CGEL(L,C),Cα(A,Es),Ot	2005.In.Co(C).D(II-b).A-8, T(T1,T2(G)),R(D-5.T-12.B-6.P-6), Re(F,C(Mo)),Tr(GD,GT,TG,DT,TD), CGEL(L,C),Cα(CS,E,Es,F),Ot	2005.In.Co(C).D(II-a).A-19.T(T1,T2(G)), R(D-9.T-4.B-4.L-6, P-4.Pt-4).Re(F,C), Tr(GD,DG,GT,TG,DT),CGEL(L,C), Cα(N,CS,D,Tr,T,E),S	2005.I.In.Co(C).D(II-a).A-12,T(T1,T2(G)),R(D-5.T-3.B-4.L-5, P-3),O(Bk-3),C(BD-4).Re(F,C), Tr(DG,GD,DT),CGEL(L,C), Cα(CS,D,F,ES,P,T,E),S,E	2005.In.Oj.Co(C).D(II-c).A-20.T(T1,T2(G,C)),R(D-7.T-4.B-2.L-3.P-2.S-4.H-1),O(Bk-2),C(BHD-2.BD-1.LD-1).Re(F,C(Mo,Md)), Tr(DG,GT,TG,TD),CGEL(L,C),Cα(N,CS,	2005.In.Oj.D(II-d).Re.A-19.T(T1,T2(G,C)), R(D-14.T-9.B-2.S-5.H-1),C(BD-1).Re(F,C(Mo)),Tr(DG,GD,TG,DT,TD),CGEL(L,C,E), Cα(AI,CS,D,E,Es,F,N,P,Tr),E,Ot
Edehives	2004.In.Co(C).D(II-a).A-7.R(D-1, B-2.P-5).Re(F,C(Mo)),Tr(GD,DG), CGEL(L,C),Cα(A,CS,E),Ot	2004.In.Co(C).D(II-a).A-7.T(T2(G)),R(D-1.T-1.B-2.P-1),O(Bk-3.PBk-1), Re(F,C(Mo)),Tr(GD,DG,GT,TD), CGEL(L,C),Cα(A,CS,E,T),Ot	2005.In.Oj.Co(C).D(II-e).A-17, T(T1,T2(G)),R(D-7.T-5.B-6.P-3),O(Bk-8), Re(F,C(Mo)),Tr(DT,GT,DG,DT,TD), CGEL(L,C),Cα(A,CS,E,Es,F,N,Tr),E(O),Ot	2005.In.Co(C).D(II-n).A-14, T(T1,T2(G)),R(D-9.T-10.B-5.P-5, S-1),O(Bk-3).Re(F,C(Mo)), Tr(DT,TG,GD,TD), CGEL(L,C), Cα(A,D,E,Es,Tr),Ot		2002.I.Co(C).D(II-b).A-5.T(T1,T2(G,C)),R(D-7, T-7.B-2.P-2.S-1.Pf-4),O(Bk,PBk),C(BD-1,PD-1).Re(F,C(Mo,Md)), Tr(DG,GD,TG,DT,GT,TD),CGEL(L,C),Cα(N,F,Es,T)
Oxford						
Sanmillana	2004.In.Co(C).D(II-a).A-6.T(T1),R(T-3.D-6.B-2),O(Bk-3), Re(F,C(Mo)),Tr(GD,DG,TD), CGEL(L,C),Cα(CS,N),Ot	2004.In.Oj.Co(C).D(II-a).A-5, T(T1,T2(G)),R(T-1.D-1.B-3),C(BD-1). Re(F,C(Mo)),Tr(DT,GT,DG,GT,TD), CGEL(L,C),Cα(A,CS,Es,T)	2005.Co(C).D(II-a).A-9.T(T1,T2(G)),R(D-2, T-1.B-4.P-2.Pt-3),O(BH-1),C(BHD-1.BD-1). Re(F,C(Mo)),Tr(TG,GD,DG,GG,GT), CGEL(L,C),Cα(D,Es,T,Tr),Ot	2005.D(II-a).A-4.T(T1,T2(G)),R(T-1, B-1.P-4),O(BH-1).Re(F), Tr(GD,TG,GG),CGEL(L,C), Cα(E,Es,Tr)		2003.Oj.Co(C).D(II-e).A-16.T(T1,T2(G)), R(T-8.B-2.P-3.S-6),C(BT-1,BHT-1.LT-2), Re(F),Tr(GD,TG,DT,GG,TD),CGEL(L,C), Cα(A,CS,E,N),Ot; 2004.I.Oj.Co(C).D(II-d).A-5, T(T1,T2(G)),R(D-5.T-8.B-1.S-2).Re(F), Tr(GD,TG,DT,TD),CGEL(L,C),Cα(D,E,Es,F), Ot
SM	2005.In.Co(C).D(II-a).A-6.R(T-3, B-2),O(PB-4).Re(F,C(Mo)), Tr(GD,DG),CGEL(L,C), Cα(CS,Es,N,P),Ot	2004.In.Co(C).D(II-b).A-4.R(T-1.D-1, B-4.P-1).Re(F,C(Mo)), Tr(TG,GD,DG,GG),CGEL(L,C), Cα(D,Es,F,T),Ot	2005.Co(C).D(II-b).A-9.T(T1,T2(G,C)),R(D-2.T-2.L-1.Pt-4.S-2).Re(F,C(Mo)), Tr(GD,TG,DT,TD),CGEL(L,C), Cα(Cs,Es,F,N),Ot	2005.Co(C).D(II-b).A-8, T(T1, T2(G)),R(D-3.T-9.B-4.S-4), Re(F,C(Mo)),Tr(GD,TG,DT,TD), CGEL(L,C),Cα(E,Es,F,T),S,Ot	2004.In.D(II-e).A-13.T(T1,T2(G,C)), R(D-13.T-8.B-3.L-5.P-5.S-2),O(PBH-2), C(BD-2).Re(F,C(Mo)),Tr(DG,GD,TG,GT,DT,TD),CGEL(L,C),Cα(CS,D,E,Es,N,T,Tr)	2005.In.D(II-e).A-10.T(T1,T2(G,C)),R(D-7, T-4.B-2.L-4.S-1),C(BD-1.LD-2.BL-1), Re(F,C(Mo)),Tr(GD,TG,DT,TD),CGEL(L,C), Cα(E,Es,Tr),S,Ot

Cursos → Editoriales ↓	Primero	Segundo	Tercero	Cuarto	Quinto	Sexto
Anaya	2/14 temas tiene representaciones gráficas.	3/15 temas tiene representaciones gráficas.	Se aprecian bastantes diferencias entre las ediciones de 2003 y 2005. 2003:1/15 temas tiene representaciones gráficas	Hay diferencias entre las ediciones de 2003 y 2005. No hay contenidos sobre gráficas estadísticas	No hay variaciones entre las ediciones 2003 y 2005	No hay contenidos en Estadística en la edición 2005, aunque si hay Probabilidad
Edebé	5/12 temas tiene representaciones gráficas. La mayoría de los gráficos usa dibujos en los ejes de categorías.	4/12 temas tiene representaciones gráficas. Algunos gráficos usan dibujos en los ejes de categorías.	Señala como <i>gráficos lineales</i> a los gráficos de líneas	Señala como <i>gráficos lineales</i> a los gráficos de líneas. Un gráfico de barras doble no muestra la representación de cada barra	Señala como <i>gráficos lineales</i> a los gráficos de líneas. El histograma no marca de forma correcta los extremos de los intervalos en el eje.	Hace referencia a <i>polígonos de frecuencia</i> en actividades de repaso/ampliación, aunque no se han tratado previamente. El histograma no marca de forma correcta los extremos de los intervalos en el eje.
Edelvives	2/15 temas tiene representaciones gráficas. Todos los gráficos usan dibujos en los ejes de categorías.	5/15 temas tiene representaciones gráficas. Todos los gráficos usan dibujos en los ejes de categorías.	3/15 temas tiene representaciones gráficas. Todos los gráficos usan dibujos en los ejes de categorías.	5/15 temas tiene representaciones gráficas. Algunos gráficos usan dibujos en los ejes de categorías.	No hay contenidos en Estadística en la edición 2002	
Oxford						
Santillana		2/14 temas tiene representaciones gráficas.	4/14 temas tiene representaciones gráficas. Algunos gráficos usan dibujos en los ejes de categorías.			Hay variaciones entre las ediciones 2003 y 2004. 2003: señala como <i>gráficos lineales</i> a los gráficos de línea, 5/15 temas incluyen representaciones gráficas. El tema dedicado a estadística y probabilidad no trata gráficas.
SM	5/15 temas tiene representaciones gráficas. Los gráficos usan dibujos en los ejes de categorías.	4/15 temas tiene representaciones gráficas. Algunos gráficos usan dibujos en los ejes de categorías.	4/15 temas tiene representaciones gráficas. Algunos gráficos usan dibujos en los ejes de categorías.	Señala como <i>gráficos circulares</i> a los diagramas de sectores. Algunos gráficos usan dibujos en los ejes de categorías. 3/15 temas tienen representaciones gráficas	No hay variaciones entre las ediciones 2003 y 2004	Señala un gráfico de barras para variables climáticas como Climograma. El climograma puede resultar inicialmente complicado en su lectura.