

# Manual de Escritura Técnica

José Miró Julià

©1998, 2005, 2006, 2010 José Miró Julià. Está permitida la copia y distribución de este documento siempre que se mantenga el nombre del autor.



# Prólogo

“En la Edad Media un hombre no era un hombre si no podía manejar una espada. Hoy en día la palabra es la espada. Un hombre no es un hombre si no puede proyectar un pensamiento con poder.” *John Wheeler, astrofísico, padre del término agujero negro*

Quizá la habilidad más importante que pueda tener una persona es saber escribir. Los empresarios, jefes, directores esperan pedir a sus empleados que estudien un tema y redacten un informe, y poderlo leer y entender con facilidad; es esencial en el trabajo en equipo para poder tener constancia escrita de lo que va haciendo cada miembro del equipo; ayuda a clarificar ideas cuando se trabaja un tema. Es importante saber escribir, pues al final casi lo único que queda de nuestro trabajo es lo que hayamos escrito.

Y todo el mundo está de acuerdo en lo importante que es saber escribir, pero a pesar de todo, se escribe bastante mal. Los que vivimos en el mundo académico y leemos los informes y exámenes de nuestros estudiantes —y de muchos que no son estudiantes— lo vemos casi a diario.

En el sistema educativo Español la enseñanza de la escritura termina en la enseñanza secundaria. Lo cual es insuficiente. Al ir a la Universidad un alumno se considera que no sabe suficiente literatura, matemáticas,

física o historia, pero se supone que ya sabe todo lo que ha de saber de escritura. No es así. Veo a mis alumnos, veo a licenciados, me veo a mí mismo, y veo que, en general, no se sabe escribir.

Hay mucho más a aprender. En la secundaria se sale sabiendo las bases: gramática, puntuación, ortografía... pero no se sabe cómo exponer una idea con claridad, cómo estructurar unos pensamientos, cómo arropar y defender tus ideas principales. Yo he vivido esta falta. Yo me he visto incapaz de exponer ideas importante con la suficiente claridad y coherencia como para que otros me entendieran. Por suerte, también he visto cómo se puede aprender a exponer, y he podido remediar en algo mis carencias.

Yo no soy el único que ve este problema. En reuniones con gentes de la empresa y con otros compañeros se hace notar a menudo que los alumnos y licenciados de hoy en día no tienen las capacidades mínimas de escritura que se puede exigir a un ciudadano bien formado en nuestra sociedad. Y se está empezando a hacer algo para resolverlo. En algunas universidades se están empezando a dar algunos cursos de comunicación oral y escrita. Hace años yo estoy incluyendo el aprender a escribir como parte de las asignaturas que imparto en la Escuela Universitaria Politécnica de la universidad de las Islas Baleares.

La tarea de uno que empieza siempre es difícil, y más cuando hay poco soporte. A diferencia de Estados Unidos donde hay cientos de libros para aprender a escribir, en España hay muy pocos. No es posible traducir los libros extranjeros, porque las particularidades de cada lengua imponen un cierto estilo de escritura: en cualquier texto inglés hay decenas de páginas hablando sobre los problemas del uso de la pasiva, problemas que en Español, gracias a la existencia del impersonal, no existen.

Hay libros de uso de la lengua, como el maravilloso *El dardo en la Palabra*, de Lázaro Carreter, o libros de estilo, como el *Libro de Estilo de El País*, pero no son libros de texto y no enseñan a escribir. Y los poquísimos libros para enseñar a escribir que existen, no me han gustado.

Es por eso que me decidí, para el bien de mis alumnos, a poner en papel lo que quiero enseñarles. Estos apuntes han ido variando y engordando año a año con la experiencia que iba adquiriendo. Algunas veces los he mostrado a algunos compañeros y el interés y acogida favorable que ha tenido mi trabajo —junto con el interés y acogida favorable que me muestran los alumnos cada año— me ha decidido a intentar publicarlos.

En estos apuntes se va a mostrar el método de la escritura técnica o expositiva. Se va a mostrar cómo obtener ideas, cómo y por qué es importante arropar las ideas con observaciones, datos y razonamientos. Se va a mostrar cómo exponer estas ideas con claridad. Enseñaremos cómo estructurar la obra de forma coherente, cómo poner la información allá donde la espera el lector. Veremos cómo dar énfasis a los puntos que consideramos importantes poniéndolos en los lugares adecuados de nuestro escrito.

También se va a enseñar los rudimentos de la edición de un escrito. Editar un trabajo no es dejarlo bonito, sino dar soporte visual a la estructura lógica del documento. Veremos cómo escribir listas, o cómo deben hacerse los encabezamientos de las secciones. Cómo y dónde se colocan las tablas y figuras, o cómo hacer un índice y cómo debe ser la bibliografía.

La escritura técnica es formal y precisa. Su objeto es transmitir de la forma más clara y objetiva posible al lector las ideas del escritor. No tiene por qué ser acartonada y aburrida. El entusiasmo que siente un escritor ante un tema puede —idealmente, debe— ser transmitido al lector en este tipo de escritos. La escritura técnica no es agrupar un montón de datos y darles un poco de forma. Se ha de tratar que sea divertida, que enganche al lector, pero sin perder la claridad y la objetividad.

No debe confundirse un escrito técnico con un escrito sobre un tema técnico. El término *técnico* significa que es una aplicación de las ciencias o de las artes. Un escrito técnico es una aplicación del arte de escribir con el objetivo descrito arriba. El escrito técnico puede ser de física o ingeniería, pero también de literatura, de historia o de arte. He dudado si utilizar el

término *académico* o *expositivo*, pero creo que técnico es más adecuado.

He dicho que la escritura técnica es objetiva. Pero no hay que confundir objetividad con asepsia. No tomar postura no es ser más objetivo, es ser tibio, y como dice S. Juan en el Apocalipsis «¡Ojalá fueras frío o caliente! Ahora bien, como eres tibio, y no frío ni caliente, voy a vomitarte de mi boca.» Una frase tibia y vaga no es más objetiva que una con una postura clara. Lo que hace objetiva una afirmación es que esté soportada por razonamientos sólidos y fundamentada en datos contrastados. Una frase aséptica y neutra, por el contrario, es más manipulable y por tanto *menos* objetiva: cada uno la interpreta como quiere.

Muchos libros de escritura están llenos de reglas. Más que libros sobre escritura son recetarios de escritura. Este libro no es así. La comunicación y la escritura no se puede regir por un conjunto de reglas. Bertrand Russell, premio Nobel de literatura en 1950, no tenía una buena concepción de las reglas:

El [mi professor] me dió una serie de reglas de las cuales sólo recuerdo dos: “Pon una coma cada cuatro palabras” y “nunca uses la palabra ‘y’ excepto al principio de una frase”. Su consejo más enfático era que uno siempre debe reescribir. Yo, aplicadamente, lo intenté, pero vi que mi primer borrador era casi siempre mejor que el segundo. Este descubrimiento me ha salvado una enorme cantidad de tiempo.

La escritura que se obtiene a base de seguir reglas ciegamente es, en el mejor de los casos, correcto, impersonal y mecánico. El escrito resultante no entusiasma, normalmente aburre. Las reglas son fáciles de enumerar y fáciles de seguir. Pero es una falsa ilusión pensar que se puede escribir bien simplemente sabiendo aritmética. Puede ser cierto que en un buen escrito las frases tienen de promedio siete palabras, pero es completamente falso que un escrito con siete palabras por frase sea necesariamente bueno. Lo

que hay que saber es qué hace que una frase sea buena o mala y ver cómo puedo aplicar este conocimiento a mi escritura. Si lo hago, las frases serán buenas, tengan 7 palabras o veintitres.

El principio docente de estas notas es que primero el escritor debe saber qué es lo que quiere conseguir. Después se le indican unos principios —que no reglas— para que pueda conseguir lo que quiere. Así podemos conseguir tener mayor flexibilidad, más riqueza, es más satisfactorio y tenemos un mejor dominio de la escritura. El inconveniente principal es que saber qué es lo que quieres es mucho más difícil que saber contar. Volvamos a citar a Bertrand Russell:

*Most people would sooner die than think; in fact, they do so*

(La mayoría de la gente preferiría antes morir que pensar; de hecho, lo hacen)





# Capítulo 1

## Tres Principios básicos

Los principios que presentamos aquí son recogidos de la sabiduría ‘popular’ de la escritura. Se les dan diferentes formas y se les enuncia de diferentes maneras, pero son principios que podéis encontrar en prácticamente todos los libros de escritura que leáis. Estos principios son vuestra brújula que os marcarán la dirección a seguir. Al igual que la brújula, no os servirá para saber cuál es el mejor sitio donde vadear los ríos que os encontréis, aunque sí en qué dirección es mejor buscar. En suma, estos principios no os enseñarán a escribir ninguna frase, pero sin ellos os será imposible escribir un buen documento.

### 1.1. Un documento presenta y explica *una* única idea

No te confundas, cuando escribes un documento, sea un breve informe, una columna para un periódico o un libro entero, lo que estás haciendo es exponer y explicar una única idea. No dos, no tres; sólo una. No es

que sólo haya una idea en todo vuestro escrito, sino que todas las demás ideas están subordinadas a esa una que queréis contar. Esta idea recibe diferentes nombres. Muchos la llaman la *tesis* del escrito, pero nosotros, para enfatizar que la idea regula y controla a las demás, la llamaremos la *idea controladora*.

En buena lógica, si todo tu escrito es para exponer una idea, esa idea debe estar en el escrito. Es bastante estúpido escribir 15 ó 20 páginas para exponer algo que tú consideras importante para sólo dejar ese algo de forma implícita, y con el riesgo que el lector no se dé cuenta, no reconozca qué es lo que intentas decirle. Tu idea controladora es una frase que está en tu escrito. En la Sección 3.4 daré más detalles de las características de la idea controladora.

Se podría pensar que esto es sólo cierto para un pequeño artículo técnico, pero que un libro, una novela, es demasiado larga y compleja para tener idea controladora. No es cierto, un buen libro, por largo que sea, tiene una única idea que es la que el autor quiere transmitir al lector, aunque a veces puede ser algo difícil de identificar. Un autor que marca mucho la idea controladora es Michael Crichton. Por ejemplo, su novela *Parque Jurásico* tiene la siguiente idea controladora (en los últimos párrafos de la Quinta Iteración, palabras dichas por el matemático Ian Malcolm):

Desde Newton y Descartes, la ciencia nos ha ofrecido la explícita visión del control total. La ciencia ha manifestado tener el poder de controlarlo todo tarde o temprano a través de su comprensión de las leyes de la naturaleza. Pero en el Siglo XX ese manifiesto ha sido completamente roto.

Y esta idea controladora marca toda la novela: los responsables del parque son todos gente de altísimo nivel, los mejores de sus áreas; “No he reparado en gastos” es la frase favorita del empresario Hammond; aunque hay un hecho desencadenante del proceso de destrucción del parque, el control

del parque, tal y como muestra Malcolm, fue siempre una ilusión. Para acabar de marcar esta idea (en la novela), al final Crichton muestra que el problema no son los tiranosaurios ni los velociraptores: a Hammond lo matan los ‘compis’, dinosaurios del tamaño de una gallina.

¿Y por qué queremos que haya sólo una idea? Porque es la única manera de tener un escrito coherente: marcas una línea y todo va en una misma dirección. Si no es así tienes un escrito que se desparrama en varias direcciones, y que es difuso y poco satisfactorio. Imagínate que en su novela Crichton hubiese mantenido toda la trama salvo que hubiese decidido que una conspiración, o una mano malévola, o la incompetencia de los responsables del parque fuesen los responsables de los males de Jurassic Park. Al final de la novela, que seguiría siendo muy entretenida, tendrías un mal sabor de boca, sentimiento, quizá inconsciente, de “sí, bueno... pero no cuela”. Y la obra sería mucho peor. Una idea concentra, da fuerza al escrito; varias, dispersan, y hace que todo se debilite.

## 1.2. Ten piedad del pobre lector

Ten piedad del lector (esta es una regla de escritura tan buena como la mejor, —ten piedad del pobre lector—)

Mary Claire van Leunen

Tu no escribes para ti, sino para tu lector. Debes pensar en tu lector todo el rato. Debes pensar en qué es lo que sabe, qué es lo que le interesa, qué dudas puede tener en cada momento, qué preguntas debe estar haciéndose tras cada párrafo. Y tu misión es responder a sus intereses, preguntas y dudas. Este principio suele venir reflejado en los libros de escritura como *debes conocer a tu lector*. Y es cierto: un escrito que puede ser interesantísimo para un colega probablemente resulta incomprensible para tus

compañeros de partida de mus, mientras que un documento clarificador par un subordinado, resulta aburrido y condescendiente a tu jefe.

Hace años mi departamento, el departamento de informática de mi universidad, tenía una sección fija semanal en un periódico local para explicar conceptos y novedades del mundo de la informática. Muchos de los artículos de la sección tenían un defecto que he visto demasiado a menudo: no estaban escritas para nadie, ya que para alguien que conociera el tema le parecería aburrido e insustancial, mientras que los que no conocieran el tema lo encontrarían incomprensible. Cuando me tocó el turno me planteé seriamente quién iba a ser mi lector. Lo más fácil es poner nombre a tu lector habitual y decidí que la persona que mejor encajaba con mi lector potencial era mi suegra: una persona que le gustaba mucho leer el periódico, formada, inteligente, pero sin conocimientos técnicos ni informáticos. Y escribí el artículo para ella, buscando ejemplos que ella entendería, explicaciones que le fuesen comprensibles, razonamientos que pudiera seguir. No es que el artículo fuera un bombazo, ni mucho menos, pero tuve la satisfacción de que varios me dijeran “Es la primera vez que entiendo un artículo de esta sección” —entre ellos mi suegra—.

Pero aparte de pensar cuidadosamente quién es tu lector, tener piedad del lector es más. Voy a poner un pequeño pero ilustrativo ejemplo. A menudo al usar los acrónimos se hace de la siguiente manera: *La puesta en marcha del FIVA (Fichero Informático de Vehículos Asegurados) es ya una realidad*. Parece una frase inocua, pero el lector durante un instante se pregunta “¿El FIVA? ¿Qué es eso?”. Sería mucho mejor escribir *La puesta en marcha del Fichero Informático de Vehículos Asegurados (FIVA) es ya una realidad*. Probablemente penséis que esto es una tontería, que esta pequeño cambio no puede representar la diferencia entre un escrito bueno y malo. Y es cierto en este caso<sup>1</sup> Pero muchos pequeños cambios de este

---

<sup>1</sup>Aunque sí, como a veces pasa, en vez de justo a continuación se explica el término unas líneas, párrafos o incluso páginas después de introducirlo el error es mucho más

estilo sí que representan un cambio muy grande como vemos en el siguiente ejemplo.

Partamos de esta explicación de la contracción muscular.

Un entendimiento de la activación de grupos musculares depende de la apreciación de los efectos de los calcio-bloqueadores. Las proteínas actina, miosina, tropomiosina y troponina forman el sarcómero, la unidad básica de contracción muscular. Sus filamentos gruesos están compuestos de miosina, que es una proteína ATPasa o productora de energía. La actina, tropomiosina y troponina forman sus filamentos finos. Hay una asociación cercana entre las proteínas reguladoras, tropomiosina y troponina, y la proteína contráctil, actina, en el filamento fino. La interacción de la actina y la miosina está controlada por la tropomiosina. La Troponina I, que participa en la interacción entre la actina y la miosina; la Troponina T, que liga la troponina a la tropomiosina; y la Troponina C, que liga el calcio constituyen las tres cadenas peptídicas de la troponina. Un cantidad por encima de  $10^{-7}$  en la concentración mioplasmática del  $\text{Ca}^{++}$  lleva a su ligazón a la Troponina C. Las fuerzas inhibitorias de la tropomiosina se eliminan, y la interacción compleja de la actina y la miosina se manifiesta como una contracción.

Notamos, por ejemplo, que en la primera frase habla de los calcio-bloqueadores, término que no se explica hasta el final. Y esto se repite para casi todos los términos. Comparadlo con esta otra versión de la misma explicación:

---

grave.

Para contraerse los músculos usan calcio. Entendiendo lo que hace el calcio nos lleva a entender cómo los músculos se ven afectados por los medicamentos que bloquean el calcio.

La unidad fundamental de la contracción muscular es el sarcómero. El sarcómero tiene dos filamentos, uno fino y otro grueso. Estos filamentos están compuestos de proteínas que causan y previenen la contracción. Dos de estas proteínas hacen que el músculo se contraiga. Uno está en el filamento fino —la proteína actina—. La otra proteína está en el filamento grueso —la miosina, una proteína productora de energía o ATPasa—. Cuando la actina del filamento fino interacciona con la miosina en el filamento grueso el músculo se contrae.

El filamento fino también tiene proteínas que inhiben la contracción. Son las proteínas llamadas troponina y tropomiosina. La troponina tiene tres cadenas peptídicas: la Troponina I, la Troponina T y la Troponina C.

- (1) la Troponina I participa en la interacción entre la actina y la miosina;
- (2) la Troponina T liga la troponina a la tropomiosina;
- (3) la Troponina C liga el calcio.

Cuando un músculo se relaja la tropomiosina en el filamento fino inhibe que la actina, que también se encuentra en el filamento fino, pueda interaccionar con la miosina en el filamento grueso. Pero cuando la concentración de  $\text{Ca}^{++}$  en el mioplasma del sarcómero es superior a  $10^{-7}$ , el calcio enlaza con la Troponina C. La tropomiosina entonces ya no inhibe la interacción de la actina y la miosina, y el músculo se contrae.

A menos que seáis expertos en bioquímica, habréis encontrado esta segunda explicación mucho más clara. Lo importante a notar es que hay

exactamente la misma información en la primera explicación que en la segunda. Teniendo piedad del pobre lector, en la segunda se han pasado los términos técnicos al final de la frase, después de la explicación, y se ha hecho explícita alguna información que en la primera sólo es implícita, por ejemplo que el sarcómero tiene filamentos gruesos y finos. Como veis estas pequeñas diferencias, que simplifican la vida al lector, al acumularse consiguen cambios enormes en la legibilidad del escrito.

### 1.3. Reescribe, reescribe, reescribe

El tercer principio básico simplemente refleja una realidad casi obvia: a nadie le salen las cosas bien a la primera. La escritura no es una excepción. Todos ensayamos aquella frase importante, o entrenamos antes de la final del campeonato de empresa. Una foto, un cuadro, un cocido, necesita revisiones, aunque sólo sea para ajustar el punto de sal. Pues esta idea tan simple y evidente se nos escapa a menudo a la hora de escribir, y a menudo entregamos lo que es poco más que un esbozo o un borrador. Realmente no hay mucho más que decir. El gran escritor catalán Quim Monzó lo expresa muy bien:

Incluso para el escritor con más experiencia, escribir consiste, básicamente en reescribir, reescribir y reescribir; y después, pasar a limpio lo que se ha rescrito, una y otra vez.

Y una explicación más detallada de cómo se escribe y reescribe un libro lo cuenta de forma muy clara el matemático Paul Halmos:

Crees que sabes cómo escribir el Capítulo 1, pero después de que lo has acabado y has ido al Capítulo 2, te das cuenta que le Capítulo 2 te hubiera salido mucho mejor si hubieras escrito

el Capítulo 1 de otra manera. No hay más remedio que volver atrás, escribir el Capítulo 1 de forma diferente, escribir mejor el Capítulo 2, y entonces lanzarse al Capítulo 3. Y, naturalmente, ya sabes lo que va a pasar: el Capítulo 3 va a mostrar las debilidades de los Capítulos 1 y 2, y no hay más remedio que etc, etc, etc. Es una idea obvia, y a menudo inevitable, pero puede ayudar a un futuro autor el saber por adelantado con qué se va a encontrar, y puede que le ayude saber que este mismo fenómeno le va a pasar no sólo con los capítulos, sino con las secciones, los párrafos, e incluso con las palabras.

Cuando reescribas, sin embargo, y tantas veces como sea necesario, no edites sino reescribe. Es tentador usar un lápiz rojo para indicar inserciones, borrados y permutaciones, pero en mi experiencia esto lleva a errores catastróficos. Contra la impaciencia humana, y contra la oh tan humana parcialidad que todo el mundo siente a favor de sus propias palabras, un lápiz rojo es un arma demasiado débil. Te enfrentas a un borrador que cualquier lector excepto tú mismo encontraría inaguantable; debes ser inmisericorde con los cambios de todo tipo, y especialmente, con las omisiones de bloques enteros. Reescribir significa escribir otra vez —cada palabra—.



## Capítulo 2

# El proceso de escribir

### 2.1. Escribir

El profesor de una asignatura te manda hacer un trabajo de investigación del cual deberás entregar un informe. Tienes cuatro semanas para completarlo. El calendario de trabajo suele ser el siguiente:

**Primera semana:** Hablas con tus compañeros, lees un poco y decides el tema sobre el que vas a trabajar.

**Segunda semana:** Buscas algunos libros y artículos sobre el tema y te los estudias. Si tienes que resolver algún problema o escribir algún programa lo haces.

**Tercera semana:** Continúas lo que has empezado la segunda semana a un paso más vivo

**Primera mitad de la cuarta semana:** Trabajas y estudias furiosamente para acabar *el trabajo*

**Últimos dos o tres días:** Has acabado ‘el trabajo’ y ahora ya *sólo* te queda escribir el informe. Lo haces de una tacada y lo revisas para quitar los errores.

El informe que has entregado va a adolecer de la mayoría de los siguientes problemas:

- No tiene un objetivo claro. El profesor leerá páginas sobre un tema sin saber qué es lo que quieres comunicarle.
- Carece de estructura. Esto está en relación con la falta de objetivo. Habrá párrafos irrelevantes y que distraen la atención del profesor; habrá datos cuya relevancia sólo se descubre varias páginas después (si es que para entonces el profesor se acuerda de haberlos leído); las líneas de razonamiento son difíciles de seguir: van y vienen y se desvían y desaparecen.
- La prosa será ‘fofa’, poco tersa: mucha verborrea, muchas palabras innecesarias, gramática poco cuidada, grandilocuencia.
- El contenido será ‘esquelético’: las afirmaciones son dogmáticas, carecen de soporte; los razonamientos son pobres y muchas veces falsos; habrán pocos o ningún ejemplo que clarifiquen lo escrito; la mayoría de los conceptos no estarán definidos.
- Será muy irregular: Típicamente habrá una tremenda e innecesaria profusión de detalles en las primeras secciones mientras que los puntos importantes, que suelen estar al final del escrito, habrán sido simplemente esbozados. Tampoco quedará nada claro el nivel que se espera del lector: por un lado algunos conceptos simples estarán explicados con mucho detalle, suponiendo por tanto poco conocimiento previo, mientras que otros conceptos mucho más complejos reciben mucha menos atención ya que se supone que el lector ya se los sabe.

- La edición será mala y dificultará la lectura del informe.
- La introducción y sobre todo la conclusión será pobre o inexistente.

Resultado: el profesor no podrá apreciar tus esfuerzos ya que tendrá en sus manos un documento pobre, hecho de prisa y corriendo y supondrá que el trabajo que has hecho ha sido poco y apresurado. Es el resultado que cabe esperar ya que el documento que has entregado es *todo* lo que queda de tu trabajo.

¿Cuál ha sido tu error? Puedes pensar que lo que pasa es que has dedicado poco tiempo a escribir el informe. Y es así. Pero aún dedicándole mucho más tiempo seguiría conteniendo la mayoría de los errores indicados arriba ya que es el trabajo mismo que adolece de los fallos descritos.

El error es que has considerado que tu trabajo consta de dos fases: ‘hacerlo’ por un lado y escribirlo por otro. En realidad no hay más que una fase: hacer el trabajo y escribir el informe están interrelacionados. Escribiendo te darás cuenta de qué es lo que quieres hacer, puntos débiles que deben reforzarse, puntos fuertes que hay que explotar, qué es lo que más despierta tu interés. . . El trabajo que vayas haciendo y el conocimiento que saques de él dará más fuerza a tu escritura, hará tus frases más precisas, tus razonamientos serán más potentes, mejorará su estructura.

Posiblemente pienses que todo esto se puede conseguir *sin* necesidad de escribir. Teóricamente puede que sí, pero en la práctica no es así. Te propongo un experimento. Escoge un tema que conozcas bien, que sea sencillo pero que no sea trivial. Algo que puedas explicar en cinco minutos. Explícalo ‘de pensamiento’ (puedes imaginar que se lo estás contando a alguien). Obsérvate y veras que durante tu explicación habrá trozos que por no encontrar la palabra precisa o por no tener absoluta seguridad en un razonamiento, la cuentas rápidamente, de pasada, o incluso lo saltas. Si ahora intentas escribir esto mismo verás que el papel no te permite usar

estos atajos: si no encuentras la palabra precisa debes buscar hasta encontrarla, si te has perdido en un razonamiento, no puedes dejarlo inconcluso. El escribir *te obliga* a pensar a un nivel superior, a afilar tus palabras, a completar tus razonamientos. Es por esto que debes escribir *desde el principio*.

## 2.2. El proceso de escribir

### 2.2.1. El primer borrador

Puede que opines que no puedes empezar a escribir hasta que no sepas de qué. No es así. A través de la escritura irás descubriendo sobre qué quieres trabajar, cuáles son tus ideas. En estos apuntes te iremos mostrando cómo ir avanzando en tus conocimientos a través de la escritura y cómo ir mostrando estos conocimientos en lo que escribes. En esta sección verás cuál es el camino a seguir.

El primer paso es el de la elección de tema. En esto a lo mejor tienes suerte y sabes ya cuál es el tema sobre el que vas a trabajar. No confundas el *tema* con la *idea controladora* presentada en la Sección 1.1. El tema es algo muy general, como por ejemplo ‘La Constitución Española’. Sabes que no vas a trabajar sobre el derecho laboral, pero aún no has delimitado claramente qué es lo que vas a contar a tus lectores. Es como buscar una vivienda y saber que vas a vivir en San Sebastián. Aún te falta mucho para tener casa.

Un error que tienes que tener cuidado de no cometer es creer que en el proceso de escribir se van tomando decisiones que son finales. Salvo imposiciones externas —si te mandan hacer un trabajo sobre la Constitución Española, no lo puedes hacer sobre la cría del conejo en Australia— puedes hacer cualquier cambio que quieras en cualquier momento. Es más, es *normal* que al ir refinando tus conocimientos veas que eso de lo que que-

rías hablar al principio no es tan importante o tan relevante, o resulta ser inmanejable. Y decides cambiar. Debes decidir cambiar. No reiteraré esta idea *ad infinitum* a lo largo de este texto para no hacerlo farragoso, pero debes tener presente que cada vez que tomas una decisión, es una decisión sujeta a cambio en cuanto lo creas oportuno.

Es imposible escribir sobre algo de lo que no se sabe nada, conque el primer paso está claro: estudiar. A través de libros y artículos de revistas empiezas a leer sobre tu tema. Al ir leyendo empiezas a acotar el ámbito sobre lo que tú quieres trabajar. Siguiendo el ejemplo del trabajo sobre la Constitución, vas decidiendo si lo que quieres estudiar es la historia de la Constitución, el proceso de creación de la Constitución, algún apartado concreto de la Constitución, la Constitución desde la perspectiva de las otras constituciones europeas. . . Ir escribiendo ya te será útil en este paso: te permitirá descubrir cuáles son tus intereses y acotar el estudio de forma más rápida y eficaz.

Es la hora de decidir qué quieres comunicar a tus lectores. Esto significa no sólo haber acotado claramente el tema sino también *implicarte* en tu escrito. Tienes que concentrar en una frase el meollo de lo que quieres comunicar y tomar postura. Esto requiere un cierto valor. Debes pensar y ver qué es lo que *tú* crees y estar dispuesto a defender tus ideas. El extremo contrario es aspirar a ser puramente aséptico y descriptivo: pones un montón de datos juntos que nada tienen que ver contigo. Información pura, sin opinión. Esta es la mejor manera de obtener un informe insulso y sin sustancia. Este paso, decidir qué quieres contar, empieza aquí y acaba cuando entregas el informe. Desde este momento y hasta el final vas a estar descubriendo cuál es tu postura, qué es lo que piensas. Te vas a estar convenciendo a ti mismo a la vez que buscas cómo convencer a los demás. Y mientras intentas convencerte vas a estar cambiando de idea más de una vez.

Una vez sabes qué es lo que quieres comunicar (o al menos tienes un

punto de partida) has de montar tu plan de ataque: partiendo de unas bases generales has de idear la forma más adecuada de convencer con hechos, con datos y con razonamientos a tus lectores. Tienes que establecer los puntos de partida, los datos clave, los razonamientos a utilizar, ejemplos que ilustren los mismos, analogías, definiciones, clasificaciones. . . y debes ensamblar todo esto de forma que tu lector vea claramente la importancia de tu idea controladora y la potencia de tus razonamientos.

Con todo este bagaje ya puedes ponerte a escribir el primer borrador. Aquí hay muchas variaciones según el estilo de cada uno. Para algunos los pasos anteriores han dado lugar a unas cuantas anotaciones y ahora es el momento de lanzarse a escribir casi de un tirón. Otros habrán escrito muchos fragmentos que ahora hay que engarzar. Para otros el paso anterior *es* escribir el primer borrador. Sea como sea, antes de escribir el borrador deberás decidir para quién escribes y, por consiguiente, cuál es tu tono. Por ejemplo, esto está escrito para mis alumnos, con lo cual utilizo la segunda persona del singular, para darle un carácter más intimista, y utilizo un lenguaje algo más coloquial que lo normal. Supongo que mis lectores han tenido que escribir bastante durante su vida, pero que nunca se han detenido a pensar sobre cómo lo hacían. Si este mismo escrito lo hubiera dirigido a otros profesores lo hubiera escrito en impersonal, de forma mucho menos coloquial y utilizando otro tipo de experiencias.

### 2.2.2. Revisar tu trabajo

Ahora que ya tienes el primer borrador posiblemente pienses que ya estás acabando. Tengo una mala noticia: estás hacia la mitad. El siguiente paso es revisar tu escrito. Revisar tu escrito no consiste en eliminar las faltas de ortografía y gramaticales, ponerlo bonito, ajustar los márgenes. . . Eso es sólo una pequeña parte. Revisar tu escrito es releerlo poniéndote en la piel de tu lector y ver si él lo va a entender. Eso es más fácil decirlo que

hacerlo. Al escribir hay muchas cosas que las tienes muy sabidas y ni las has puesto y el que no estén escritas no influye en *tu* entendimiento de la obra. ¿Va a ser así con tu lector? Procura pensar en todo momento qué es lo que espera tu lector del escrito, cómo lo va a entender mejor. Tras este concepto un tanto complejo, ¿no necesitará un ejemplo ilustrativo? ¿Va a entender este término? Quizá convendría escribir la definición. ¿Le va a sorprender que esta idea esté aquí? Mejor lo engarzo con la anterior y con la posterior. Este razonamiento está un poco traído por los pelos. Debería mejorarlo.

Mi experiencia me muestra que debo revisar mis escritos al menos tres veces y que por lo general esto significa reescribir como poco el 80% del primer borrador. Es durante este período en el que hay que prestar especial atención a la prosa eliminando palabrerío y haciendo las frases más claras y directas, hilvanado las frases en los párrafos y asegurándose que las líneas argumentales de las secciones sean claras y seguíbles.

Uno de los puntos finales es el de escribir la introducción y la conclusión. La introducción tiene dos objetivos: ‘engancha’ al lector y convencerle de que lea el resto de la obra y dar una idea clara y fidedigna de lo que va a encontrar en el escrito. Debe ser atractiva, intrigarle un poquito. La conclusión es el resumen final de tu obra y al ser lo último que tu lector va a leer, es lo que más fácilmente recordará. El punto central de la conclusión ha de ser la idea controladora.

Lo último que debes hacer es la corrección léxica del escrito, es decir, eliminar errores ortográficos, gramaticales, de puntuación, de edición... Dos puntos importantes a tener en cuenta: los programas de revisión ortográfica de los ordenadores sólo encuentran un pequeño porcentaje de los errores. Si escribes ‘heco’ en vez de ‘hecho’ te encontrará el error, pero si escribes ‘caminado’ en vez de ‘caminando’, no. El segundo punto es que al leer tu cerebro filtra lo que lees, reconvirtiendo por ejemplo ‘caminado’ en ‘caminando’. Por esto simplemente releer tu trabajo no basta. ¡Ya lo has

leído y releído muchas veces y se te ha escapado cada vez! En su momento explicaremos algunas técnicas para desactivar este filtro.

Los siguientes capítulos te irán explicando técnicas que te ayudarán a escribir informes y otros escritos técnicos. Como en casi todo, estas técnicas son ideas que te servirán como punto de partida. Deberás adaptarlas a ti, a tu forma de ser y de escribir a base de práctica: escribiendo, escribiendo, escribiendo.



## Capítulo 3

# Empezar a Escribir

En la película *Por favor, tira a Mamá del tren* se muestra un caso del llamado *bloqueo del escritor*: el protagonista (Billy Crystal) quiere empezar a escribir una novela y se pasa la noche entera intentando encontrar la frase inicial. Duda entre “La noche era oscura”, “La noche era húmeda”, “La noche era húmeda y oscura”... Esta escena de humor es muy real entre los que queremos escribir. Te pasas horas ante el papel, o la pantalla del ordenador, sin poder escribir ni una palabra, o quizá escribiendo dos o tres párrafos y parando, sin nada más que decir. En este capítulo se os mostrará formas de sobrepasar este bloqueo y obtener ideas sobre las que escribir.

### 3.1. El tema

Si analizamos un poco la situación que acabo de describir, es bastante lógico que a Billy Crystal no se le ocurriera nada. Es absurdo pensar que antes de empezar a escribir una novela, un informe, una redacción o lo

que sea quieras saber exactamente que va a decir tu primera frase (o tu decimoséptima frase, o tu última frase). El salto entre sentarse por primera vez ante el papel y obtener el resultado final es tan grande que no nos puede salir nunca, y de ahí el bloqueo. Como vimos en el Capítulo 2, el proceso de escribir es muy largo, con muchos pasos. El primero es obtener un tema de partida.

Lo más probable es que pienses que para empezar a escribir es imprescindible saber al menos *sobre qué* vas a escribir, es decir, tener un tema. No es necesario. Y si tienes un tema —a menos que te venga impuesto por tu profesor o tu jefe— tómalo como una excusa para empezar: muy a menudo he acabado por tener escritos sobre temas que no tenían nada que ver con el tema con el que empecé. Durante el proceso de escritura vas modelando tu pensamiento, afilando tus razonamientos, obteniendo ideas nuevas. Es fácil que alguna de estas ideas nuevas te apasionen más que las primeras que tuviste, y cambies de tema.

Una vez, para un trabajo de una asignatura, a sugerencia del profesor empecé a escribir sobre un sistema de comunicación llamado buses dobles. Varias semanas después, al estudiar sistemas en donde se usaban buses dobles, vi uno que me interesó mucho, estudié más sobre él y otros sistemas similares y al final mi trabajo fue sobre sistemas que hacen una cosa llamada *checkpointing*. En alguna subsección había un par de párrafos sobre los buses dobles. Y esto es más la regla que la excepción.

Cuando empieces a escribir *nada* es definitivo. Puedes cambiar lo que quieras cuando quieras. Si tienes un tema, bien, y si no, puedes empezar de cero o coger cualquier cosa que te interese mínimamente y usarlo como excusa.

## 3.2. Obteniendo ideas

No se puede escribir sobre lo que no se sabe. Si has escogido un tema que conoces bien, estás a punto para usar el lápiz, si no, primero tienes que informarte, es decir, leer.

Una vez tienes un tema y estás informado, tienes una idea sobre qué vas a empezar a escribir, pero tienes que decidir qué vas a decir, qué postura vas a tomar. Digamos que has decidido que tu tema va ser ‘el tráfico en las ciudades’. ¿Vas a hablar de la evolución del tráfico en las ciudades? ¿O quizás de cómo deben evolucionar las ciudades dado el tráfico? ¿Qué tal hablar de los problemas sociales que genera el tráfico? ¿O el coche del futuro que vencerá los problemas de tráfico? También puedes hablar de cómo modelar matemáticamente el tráfico de las ciudades, o de la historia del semáforo, o de las autopistas. . .

Si tienes una idea clara de qué es de lo que vas a escribir es la hora de empezar a organizar tus ideas. De esto trata la sección siguiente. Pero es fácil encontrarse perdido y bloqueado y mirando el papel sin saber qué hacer. No te preocupes, hay varias maneras de seguir adelante. Aquí vamos a explicar dos, la *escritura libre*, y el *torbellino de ideas*. El objetivo en ambos casos es sacar de tu cerebro las ideas que ya tienes —pero que no salen— y pasarlas al papel para poder utilizarlas<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup>Puedes pensar que hay un tercer camino que no he mencionado: buscar uno o dos libros, artículos o páginas web del tema y más o menos copiarlos. Esto no es aconsejable por varios motivos. Primero, va en contra de la Ley de Propiedad Intelectual. Como poco estás cometiendo un plagio. Segundo, el objetivo de hacer un informe sobre algo es el de aprender y convertirse en un experto sobre el asunto. Si tu jefe te pide un informe sobre algo, lo que realmente quiere —además del papel escrito— es tu conocimiento. Así, si surge algún problema o se quiere seguir trabajando sobre el asunto, te tiene a ti como experto. Si, a pesar de todo, quieres que el informe sea simplemente un ‘resumen’ de lo ya existente, sin ninguna valoración, comentario, ni pensamiento de tu parte lo puedes hacer muy rápida y fácilmente usando una fotocopidora o copiando y pegando

La técnica de la escritura libre (del inglés *freewriting*) es muy sencilla: consiste en coger papel y lápiz y de escribir *sin parar* durante unos diez minutos. Debes escribir sin releer lo que has escrito, sin corregir nada de los que has escrito, sin detenerte cuando te quedes sin ideas (puedes ir escribiendo “no se qué decir, no se qué decir...” hasta que se te ocurra algo). Lo importante es *no parar de escribir nunca*. No te preocupes si te desvías del tema, si las frases son o no gramaticalmente incorrectas o si hay saltos en tu pensamiento. Escribe.

El torbellino de ideas (del inglés *brainstorming*) es similar. Aquí, en vez de escribir frases se escriben palabras o ideas. Otra vez lo importante es escribirlo *todo*. Debes escribir cualquier idea que se te ocurra, por absurda que parezca.

El objetivo de ambas técnicas es eliminar cualquier filtraje que se pudiera producir entre tu subconsciente y tu mano. A base de no parar nada, de escribirlo todo, cualquier idea que tienes acaba en el papel. Estas ideas serán tu punto de partida. Repito que lo importante es *no parar* durante los 8-10 minutos que dura la sesión de escritura libre o del torbellino de ideas. No intentes organizar, eliminar, estructurar o dar forma a tus ideas. Todo esto tendrás tiempo de hacerlo con posterioridad. Debes preocuparte sólo de *tener* ideas.

Estas sesiones te servirán, sobre todo, para conseguir ‘semillas’ que poder utilizar más adelante. Evidentemente, no todas y cada una de las ideas que aparecerán en tu escrito han salido de estos 10 minutos de hemorragia intelectual. La obtención de ideas sigue durante todo el proceso de escritura, pero ahora de forma más dirigida. Tampoco te creas obligado a utilizar todas y cada una de las ideas que se te han ocurrido. Probablemente deseches la mayoría de ellas. El objetivo del ejercicio no es que salgan sólo las ideas ‘buenas’, sino que salgan todas. Uno de los motivos

---

los textos de las páginas web. Si quieres hacer mucho, hasta puedes subrayar las partes más interesantes. Entrega esto como tu informe. Ah, y no hace falta que sigas leyendo.

por el que es muy importante intentar no centrarse en sólo algunas ideas es que en esta fase es difícil distinguir entre ideas ‘buenas’ y ‘malas’. Ya habrá tiempo más adelante para hacer la selección.

### 3.2.1. Madurando las ideas

Tras haber obtenido las primeras ideas ya tienes algo de qué hablar y eso es lo que tienes que hacer: hablar. Habla con compañeros, amigos, profesores. . . Estas ideas seminales serán por lo general vagas, generales, quizá algo confusas. Discutiéndolas con otros te vas a ver forzado a defender tu postura, conseguir argumentos, completar pensamientos.

También puedes madurar tus ideas reflexionando. Te puede ser útil hacerse preguntas. Una primera pregunta puede ser “¿Qué es. . .?”. Y verás que incluso lo que parece evidente puede ser motivo de reflexión. Pregúntate *¿Qué es el tráfico?* y verás cómo te obligas a pasar de conceptos nebulosos de calles y coches a definiciones precisas, esenciales en un escrito técnico.

Otras preguntas que te puedes hacer son “¿A qué se parece?” lo que puede llevarte a encontrar analogías que pueden ser interesantes. Por ejemplo, puedes estudiar las similitudes y diferencias entre el tráfico y las corrientes sanguíneas. “¿Por qué es así?” te llevará a estudiar el origen del tráfico y a reflexionar sobre la capacidad de ciudades diseñadas en el Siglo XVII a soportar los inventos del Siglo XX. “¿Hacia dónde vamos?” nos lleva a pensar en la evolución: de cómo ha variado el tráfico en los últimos años y en los remedios que se están poniendo al problema en la actualidad.

Nunca olvides de preguntarte “Y yo ¿qué opino?”. Tu opinión siempre quedará reflejada en tu escrito, ya que penetrará en lo que escribas aunque sea de forma inconsciente. Pero escribirás de forma más clara y directa, tu trabajo tendrá más fuerza, si te haces la pregunta y la contestas específicamente.

### 3.3. Organizando ideas

Ahora ya tienes ideas y sabes sobre qué vas a escribir. Ya has decidido qué es lo que quieres comunicar a tus lectores (si no es así, todavía no estás listo para continuar). Ahora, antes de empezar a escribir el primer borrador, debes organizar tus ideas.

No hay una forma de organizar el pensamiento. Cada escritor tiene su propia técnica. En esta sección daré unas cuantas formas de hacerlo, pero después deberás buscar aquella que se adapte mejor a tu forma de ser.

Antes de escribir algo yo tengo que tener claro qué es lo que quiero contar (a menudo, durante el proceso, lo que quiero contar a mis lectores varía, a veces sustancialmente). Aclaro mis ideas dando un paseo (la mayor irrigación sanguínea impuesta por el ejercicio me facilita la reflexión) e intentando explicar mis pensamientos. Me ayuda imaginar que explico mis ideas a 'alguien': a veces a una persona concreta a veces a un público imaginario.

Si durante mis explicaciones veo que mi razonamiento no es convincente, me echo para atrás y vuelvo a empezar, y así una y otra vez hasta que obtengo una línea de pensamiento que me gusta. Entonces vuelvo a mi despacho y escribo un guión, normalmente de menos de una página. Este es mi punto de partida. Si la obra que estoy escribiendo es muy grande hago este ejercicio para cada sección concreta y después las ensamblo en la obra general.

El organizar mis ideas a base de hablar me es muy natural: ya llevo impartidas muchas horas de clase. Gente con otras mentalidades y otros estilos necesitará de métodos diferentes. Por ejemplo, gente de mentalidad muy organizativa puede utilizar la técnica del torbellino de ideas y después clasificar el resultado agrupando las ideas en temas y cada tema de más general a más particular. Así tiene cuales son los puntos a tratar, los conceptos más generales y detalles específicos de soporte de sus ideas (ver

Capítulo 4).

Personas de talante más intuitivo pueden partir de la escritura libre y organizar su escrito a partir de las frases más impactantes, o que expresan sus ideas de forma especialmente clara. El escrito crece desarrollando estas frases, escribiendo alrededor de ellas. Este paso te permite desarrollar más tus ideas, pero se necesita un esfuerzo adicional para engarzarlas y organizarlas ya que si no obtendrás un trabajo sin forma.

### 3.4. La idea controladora

Una buena fotografía tiene un área que es donde el fotógrafo quiere que te fijas. Es lo que se llama el *centro de interés*. Si una fotografía no tuviera centro de interés —o tuviera más de uno— el ojo del espectador estaría vagando sin rumbo por la fotografía sin saber dónde mirar. El espectador acabaría con una sensación de desasosiego sin saber cuál es el objetivo de esa fotografía. Naturalmente, en la foto hay más imágenes que el centro de interés, pero todas éstas están en función del centro de interés. Sirven para darle contraste, para enmarcarlo, para guiar el ojo hacia él. Antes de seguir vete a mirar una fotografía cualquiera e identifica el centro de interés y fíjate en la función que cumplen las demás imágenes de la fotografía.

Pues lo mismo que hace el fotógrafo con sus imágenes debes hacer tú con las ideas que has recogido. No basta con poner las ideas y argumentos unos detrás de otros de una forma más o menos organizada. Obras escritas así suelen ser descentradas, el lector acaba con ideas dispersas y por lo tanto con una sensación de confusión. Para resolver este problema tienes que escoger *una* idea como centro y que te servirá para anclar todo alrededor de ella. Es posible que esta idea ya la tengas escrita, aunque lo más probable es que no sea así.

Esta idea, que cumple el mismo objetivo que el centro de interés en una fotografía, la llamamos idea controladora. Se expresa como *una* frase

que contiene *toda* la esencia de lo que quieres expresar en tu escrito. Normalmente, identificar la idea controladora es un ejercicio doloroso (es un parto, al fin y al cabo), que a veces parece que no acabará nunca, pero que es esencial para conseguir un escrito claro, directo, enfocado.

Puede parecer imposible recoger toda la esencia de cientos de líneas en una sola frase, pero no sólo es posible, sino que cuando lo consigues cambia completamente la calidad de tu escrito. De repente todo tiene sentido, queda claro lo que quieres comunicar al lector, se entiende el porqué de argumentaciones e ideas secundarias.

La idea controladora no es un pliego de intenciones. No es una idea controladora una frase como la siguiente:

Voy a hablar de la cría de caballos en Abisinia y de los problemas que tienen.

Esto puede que resuma tu escrito, pero es neutra: podría haber una infinidad de informes con esta idea controladora. No se presenta qué es lo que es particular a tu informe.

Una idea controladora tampoco es una afirmación simple:

Los discos duros son buenos

Esta frase no es neutra, pero es demasiado general como para poder ser una idea controladora.

Ninguna de estas dos frases sirve como centro y pivote de tu informe. Partiendo de estas frases se puede llegar a multitud de conclusiones diferentes. No te permiten decidir si un fragmento ayuda a llegar a tus conclusiones o sólo es información adicional.

Un método que te puede ser útil para descubrir tu idea controladora<sup>2</sup> es la de identificar cuáles son las ideas principales que has ido desarrollando

---

<sup>2</sup>O más bien tu primera versión de idea controladora: en cierto modo todo el proceso de escribir es ir descubriendo la idea controladora



en tu escrito. Describe cada una de ellas como una frase y usa esto como punto de partida.

Sigamos con el ejemplo del informe sobre el tráfico. Miras lo que llevas escrito e identificas los siguientes temas principales:

- El tráfico, y los problemas asociados con él, va creciendo muy rápidamente
- Las autoridades deberían tomar medidas, aunque fuesen impopulares
- El uso de transporte público se hace necesario, pero la gente sigue prefiriendo el coche
- Los coches se infrutilizan, ya que muy a menudo sólo va el conductor a bordo
- Los problemas asociados con el tráfico son muy graves
- El automóvil es uno de los logros principales de nuestro siglo y no puede ser eliminado

Trabajando sobre estos puntos yo llego a la siguiente idea (otra persona llegaría a otra idea controladora que podría ser bastante diferente):

El tráfico y sus problemas asociados están creciendo muy rápidamente y o hacemos todos un esfuerzo ahora o a medio plazo habrá que tomar medidas drásticas y desagradables.

Si empezais a mirar fotografías, veréis que el centro de interés no está en cualquier lugar de la fotografía (por ejemplo, nunca lo veréis pegado a un borde, y muy raramente en el centro). Del mismo modo, la idea controladora tampoco se encuentra en cualquier lugar del texto, sino que

normalmente se encuentra hacia el principio, y a veces al final. Más detalles sobre dónde y cómo colocar la idea controladora se darán en un capítulo posterior.

Nota que la idea controladora te involucra en tu escrito. No es aséptica, neutra, tibia, sino clara y directa. Tener ideas claras es esencial para conseguir un documento que tenga fuerza y llegue a tu auditorio.

Tenéis tema, tenéis unas cuantas ideas básicas, habéis decidido vuestra idea controladora. Es posible que a esta altura tengáis un borrador de vuestro documento final (los optimistas o los ilusos creen que *ya* tienen el documento final). El defecto principal a estas alturas es que los razonamientos son pobres, las ideas están insuficientemente explicadas, y el resultado es una mezcla entre un escrito seco y esquelético (los huesos mondos y lirondos y poco más) y un escrito dogmático (“El autobús es la solución” dices, pero nunca dices por qué ni cómo has llegado a esta conclusión, grave pecado en un escrito técnico). El próximo capítulo muestra cómo se consigue dar chicha a vuestro escrito y hacerlo más interesante y convincente.

## Capítulo 4

# Dando chicha a vuestro escrito

Una vez mi hermana pequeña fue a pasar la Navidad con mi hermana mayor. Al volver le preguntamos qué le había regalado mi cuñado a mi hermana mayor. Nos contestó que “un vestido y un bolso”. Quisimos saber más detalles. No supo decirnos más. A base de mucho preguntar y con mucho esfuerzo conseguimos averiguar que el vestido era marrón. Pero de allí no pasamos.

Esto que acabo de contar, como ya se dijo en el Capítulo 2, es uno de los errores habituales de los informes: contenidos ‘esqueléticos’, con descripciones inadecuadamente sucintas, con afirmaciones dogmáticas. En suma, ideas con poco soporte. Y éste es un error que en un escrito técnico no es admisible. Si un escrito técnico se caracteriza por algo es por su precisión. Toda descripción debe ser completa, con todos los detalles necesarios; las afirmaciones no son gratuitas, sino que están soportadas por datos y argumentaciones.

En este capítulo se os mostrará como rodear de ‘chicha’ vuestros escritos esqueléticos de manera que describan con más detalle lo que queréis mostrar y argumente con más fuerza lo que queréis exponer.

## 4.1. Descripciones

Un error común en los trabajos entregados por alumnos se encuentra con mucha frecuencia en los libros de recetas. Veamos esta receta para hacer pan:

Cójase un vaso pequeño de agua tibia y deslíese en ella los 30 g. de levadura asegurándose que la levadura esté en buen estado. En otro vaso póngase el resto del agua y fúndase en ella la manteca. Cójase harina y la sal en un bol y añádanse los dos vasos de agua y mézclese, añadiéndose la harina que sea necesaria. Amásese y déjese subir la masa. Se moldean las dos barras y se dejan subir otra vez. Cuando esté listo, se mete en el horno.

Si no habeis hecho pan en vuestra vida esta receta os será poco útil. Simplemente mirando la primera frase os preguntaría que es eso de ‘deslíese’ y cómo se puede saber si la levadura está en buen estado. Esta descripción cuenta los hechos ‘crudos’, sin elaborar, y es mínima: da el *mínimo* de información posible. La consecuencia es que resulta un texto áspero, difícil de leer, y, peor aún, inútil a menos que seas un experto panadero. Añadiendo detalle, explicando los términos, además de obtener una receta útil, se convierte en más agradable de leer:

Coja 250 ml. de agua tibia. Ponga una cuarta parte en otro vaso y desmenuce dentro del agua los 30 g. de levadura. Ponga un poquito de azúcar y espere unos 10 minutos. Si la levadura hace espuma es que está en buen estado, si no, hay que tirarla. En otro vaso se calienta el agua y se añade una cuchara sobera colmada de manteca para que se funda (no es necesario que se funda del todo).

En un bol grande se ponen dos vasos de agua de harina y una cucharada de café de sal. Se echa el agua con manteca y la levadura en la harina y se mezcla con una cuchara de madera. Se va añadiendo más harina —unos tres vasos— hasta que tengamos una pasta dura y que si la tocamos con un dedo apenas se pegue.

Enharinamos una superficie, preferiblemente de mármol, formica, o material similar, y echamos la masa sobre ella. Amasamos durante 10 minutos (de reloj). Para amasar debe cogerse la parte de la masa más alejada, doblarla hacia delante y empujar hacia atrás (a medida que la masa coja consistencia el movimiento hacia atrás hará rodar la masa). Se gira la masa un cuarto de vuelta y se repite el movimiento, y así otra vez, y otra, y otra. . . Durante el proceso se va añadiendo toda la harina que sea necesaria a medida que la masa se la embeba.

Cuando se haya amasado se coge un bol grande, se unta de manteca, se pone la bola de masa en el bol, y se gira, de manera que la parte de arriba de la bola esté engrasada. Se cubre el bol con un trapo, y se tiene en un lugar cálido (en verano su puede poner en cualquier sitio, en invierno hay que ir con más cuidado) hasta que la masa doble su volumen, aproximadamente una hora.

Se mete el puño en la masa, haciéndola bajar, se pone sobre una superficie ligeramente enharinada, se parte en dos, se cubre, y se espera unos 10-15 minutos. Con el rodillo se forma un rectángulo con cada parte y se enrolla para formar una barra. Hay que ir con cuidado de cerrar los dos extremos y de que los cierres queden en la parte de abajo. Se ponen las dos barras sobre una bandeja de hornear previamente untada con mante-

ca, se cubre y se mete en la nevera al menos dos horas (puede estar hasta 24).

Cuando se quiera hornear el pan, se saca de la nevera, se enciende el horno poniendo el termostato a 225°C. Es importante que el horno esté bien caliente cuando se meta el pan, por lo tanto debe esperarse al menos 20 minutos con el horno encendido antes de introducir el pan. Si se desea se puede untar el pan con huevo batido para que coja un color más tostado y se le pueden hacer cortes diagonales. Las barras deben cocer durante unos 25 minutos o hasta que coja un color tostado al gusto. Cuando estén, se sacan del horno, se quitan de la bandeja y se ponen a enfriar.

Una buena descripción mejorará vuestro escrito por dos motivos: hará vuestro escrito más ‘vivo’, dando una mejor idea a vuestro lector de qué es lo que queréis mostrarle, y hará vuestro escrito más preciso, algo imprescindible en un escrito técnico.

En una descripción queréis representar algo con palabras de la forma más objetiva posible. Este algo puede existir físicamente —una bacteria, un circuito— o no —una ley, un proceso físico—. Queréis que vuestro lector se haga una idea lo más fiel posible del ente u objeto que habéis descrito. Mi hermana menor sólo acertó a darnos una idea muy vaga del regalo de mi cuñado al decirnos que era “un vestido y un bolso”. Hubiera debido añadir, además del color, el tipo de tela, si era con mangas o sin mangas, si era corto o largo, la forma del escote y mil otros detalles.

Hay escritores, como Azorín, que han basado su carrera literaria en su capacidad de describir. Nosotros vamos a distinguir nada más que tres técnicas que vamos a llamar la *observación*, en la cual destacaremos los detalles del objeto descrito, la *definición*, que usaremos cuando queramos capturar la esencia de lo que describimos, y la *clasificación* que nos será

útil cuando queramos describir un conjunto de objetos.

#### 4.1.1. La observación

Llamamos observación a la descripción que se basa en la presentación de los detalles de lo descrito. Vemos que una observación ha de ser necesariamente la descripción de algo concreto: podemos utilizar la técnica de la observación para describir *mis* sentimientos cuando nació mi hijo, pero no para describir *lo que la gente siente* ante la paternidad.

Como su nombre indica, para poder describir usando esta técnica debo pararme y observar con tranquilidad y atención. Si estoy describiendo un objeto debo usar mis *sentidos*; si estoy describiendo una sensación o un sentimiento, debo usar la *introspección*.

Hacer una descripción es bastante fácil: debo fijarme en el detalle. Si quiero describir un cuadro debo fijarme en los objetos representados en el cuadro —la casa, la oveja, el río—, los colores usados por el pintor, la textura de la pintura, incluso el olor que tiene. Si en cambio quiero describir mis sensaciones ante el cuadro debo descubrir qué es lo que me gusta, qué me impacta, qué sensaciones me produce.

En el salón de mi casa tengo un cuadro del Gran Cañón del Colorado. Podría decir que es bastante grande, pero que apenas se ve el cielo: sólo ocupa una pequeña franja en la parte superior. La parte inferior está ocupada por la sombra del fondo del cañón. Una sombra de color morado oscuro. El río apenas se ve. En los márgenes del cañón hay un poquito de vegetación. El resto está lleno de colores amarillos y ocres. Al fondo están los llamados ‘templos’: peñascos enormes de diferentes formas. En el centro, un poco a la derecha está el templo de Isis, con su característica forma piramidal, a su izquierda hay

otro, igualmente grande y piramidal, pero con la base formando espolones, como si fuesen largos dedos.

No penséis que en un escrito técnico los sentimientos no tienen lugar. Os encontraréis ante circuitos que os *gustan* o diseños que os *parecen elegantes*, o métodos de trabajo que no *creéis adecuados*. Vais a tener sentimientos ante cuestiones técnicas y vais a tener que usar la introspección para descubrir por qué el circuito os gusta, o qué es lo inadecuado del método de trabajo. Así podréis incluir en vuestro escrito descripciones precisas y lo más objetivas posibles.

Podéis descubrir que lo que os gusta de un diseño es, por ejemplo, cómo organiza los datos de forma ingeniosa, reduciendo diferentes posibilidades que parecen distintas a una sola, consiguiendo de esta manera un circuito muy rápido y con muy pocos elementos. O que un programa escribe de forma muy estructurada las interfases entre sus procedimientos, simplificando sustancialmente el trabajo a realizar en el caso de modificaciones en las mismas.

### **Ordenación lógica de las observaciones**

La recolección de detalles no lo es todo a la hora de describir utilizando la observación. Después es necesario organizar de alguna manera razonable las observaciones hechas. Esto se puede hacer de muchas maneras, tres de las cuales son organizando *en el tiempo*, organizando *en el espacio*, u organizando *por funcionamiento*.

La organización en el tiempo es especialmente adecuada cuando queremos describir procesos. Vamos contando qué va pasando a medida que avanza el tiempo. Las palabras que debéis usar para guiar al lector en vuestra descripción son del estilo de “Ahora...”, “A continuación...”, “Primero...”, “Después...”, “Finalmente...”, “A partir del momento en que...”,



*etc.* Estas son las palabras que te ayudarán a hacer la transición de un suceso al siguiente.

La organización en el espacio os servirá para describir objetos estáticos. Encadenaréis vuestras frases con palabras del estilo de “A la izquierda. . .”, “Encima. . .”, “Delante. . .”, *etc.* Notad que vuestro lector no puede ‘ver’ todo a la vez y que vosotros debéis elegir el orden en el que vais a describir el objeto. Puede ser de izquierda a derecha, o de arriba a abajo, o del centro hacia el exterior, pero también podéis usar otros tipos de ordenación. Vosotros decidís.

Un circuito o una maquinaria consta de diferentes partes cada una con su propia función. Al describirlo no es necesariamente importante qué está al lado de qué y a veces no hay ningún proceso envuelto aunque tampoco es posible utilizar una descripción temporal. En este caso es conveniente describir por funcionamiento de cada parte y mostrar la interrelación entre ellas. Otra vez, debéis decidir en qué orden conviene describir las partes del objeto.

Como veis, excepto en el caso de la organización temporal, aún tenéis que decidir cómo vais a ordenar vuestras observaciones. Básicamente, hay dos posibles ordenaciones: desde los detalles hacia el conjunto (lo que en programación se llamaría *bottom-up*) o desde el conjunto hacia los detalles (o *top-down*). La primera ordenación es un estilo ‘impresionista’: el lector va adquiriendo sensaciones que al final le llevan a entender el conjunto. El segundo es ‘diseccionista’: el lector ve cómo se va partiendo y diseccionando el objeto hasta llegar a los detalles. ¿Qué estilo es mejor? Aquél que haga entender mejor al lector aquello que le queréis explicar. En un escrito técnico es más habitual ir del conjunto a los detalles, hace las descripciones más fáciles de entender. Para describir un coche es mejor explicar lo que es y para qué sirve, dividirlo después en motor, transmisión, chasis, suspensión. . . que empezar explicando el funcionamiento de las bujías, los amortiguadores y los engranajes hasta llegar al coche. Ahora bien, a veces

puede ser más conveniente utilizar el otro camino. Vosotros debéis tomar la decisión para cada caso con que os encontréis.

### 4.1.2. La definición

Una definición quiere capturar la esencia de un conjunto de objetos. En este sentido es todo lo contrario de una observación. En general no es fácil definir algo. Podéis comprobarlo fácilmente: intenta definir algún objeto cotidiano como una lámpara o un cuaderno. Por suerte la mayoría de las veces no tendrás que crear una definición: la encontrarás en los diccionarios o en los glosarios de los escritos técnicos.

El uso de las definiciones es esencial en un escrito técnico. Nos permitirán reducir o eliminar ambigüedades. Debéis coger la costumbre de definir todos los conceptos que aparecen en vuestro escrito (si son muchos los podéis agrupar en un glosario). Hay que tener cuidado incluso con objetos que puedan parecer tan conocidos que creáis innecesario definirlos. Si estáis haciendo un informe sobre el tráfico y habláis de los *automóviles*, podéis pensar que todo el mundo sabe a lo que os referís y que no hace falta escribir la definición. Claramente un coche es un automóvil, y un camión también. ¿Qué pasa con las motos? ¿Y los carros y tractores? ¿Y las bicicletas? Notad que la cuestión no es si una bicicleta *debiera* o no considerarse un automóvil, sino que si *en vuestro informe*, cuando mencionais a los automóviles el lector debe o no incluir a las bicicletas (que influyen en el tráfico). Queda claro que es imprescindible definir lo que es en este caso un automóvil (y también considerar si no sería mejor usar la palabra *vehículo* para este concepto).

Un error que a veces se comete es creer que se está definiendo algo cuando únicamente se están dando unos ejemplos o diciendo de qué partes consta el objeto a describir: decir que un coche tiene cuatro ruedas y un motor no es definir lo que es un coche. Para no cometer este error empezad

todas vuestras definiciones de la forma “Un vehículo es...” o “A lo largo de este escrito entenderemos como vehículo a...”. Esto hace más difícil equivocarse de raíz en las definiciones.

### 4.1.3. La clasificación

La clasificación es una forma muy útil de describir clases de objetos que pueden tomar muchas formas. Permite organizar de forma clara y lógica sistemas complejos. Ahora bien, establecer una clasificación es un difícil ejercicio de abstracción y análisis.

Lo primero que tenéis que hacer es elegir uno o varios *criterios* de clasificación. Esta es la parte difícil. Los criterios deben ser tales que la clasificación sea relevante, ortogonal y completa.

**Relevancia** Normalmente tenemos muchos criterios que podemos elegir para clasificar nuestra clase de objetos. Podemos clasificar libros por tamaño, tema, autor, encuadernación, fecha de publicación... Depende de lo que queramos conseguir un criterio será relevante o no. Si tenemos que colocar los libros en una librería pequeña con huecos entre baldas de diferentes tamaños, clasificar los libros por tamaño es casi imprescindible. En cambio si una biblioteca clasificara sus libros por tamaños o por fecha de adquisición sería un desastre: se haría entre difícil e imposible encontrar un libro. Por eso las buenas bibliotecas los clasifican por temas, y dentro de los temas, por autor o fecha. Un historiador clasificaría posiblemente sus fuentes por fecha de publicación.

En vuestro escrito deberéis buscar los criterios que hagan vuestras descripciones lo más claras posibles a vuestros lectores. Para hacerlo deberéis analizar aquello que queréis describir y descubrir qué es lo que realmente los diferencia dentro del entorno del trabajo. Por ejemplo, podéis decidir que en el estudio del tráfico es relevante clasificar las calles según el número

de carriles, según el número de intersecciones en las que no se tiene prioridad y según el número de semáforos; y que es irrelevante hacerlo según si son de una o dos direcciones ya que trataréis las calle de dos direcciones como dos calles de una dirección.

El decidir la relevancia de los criterios es el punto más creativo, y esto suele hacerlo el más difícil.

**Ortogonalidad** Si utilizamos más de un criterio para hacer una clasificación, es importante que éstos sean independientes entre sí. Esto es lo que en lenguaje matemático se llama ortogonalidad. En el ejemplo de las calles vemos que efectivamente podemos tener calles con muchos carriles y muchos o pocos semáforos, o calles con pocos carriles y muchas o pocas intersecciones. No es problemático que haya alguna clase poco probable —calles de muchos carriles con muchas intersecciones sin prioridad— pero la mayoría de las combinaciones deben ser posibles.

Si no es así nos podemos cuestionar la relevancia de los criterios. En el clásico libro de arquitectura de ordenadores de Hennessy y Patterson, se clasifican las interrupciones según cinco criterios que pueden cumplirse o no, lo cual da 32 posibles clases de interrupciones. Pero después se da una lista de las posibles interrupciones, y son sólo 12. El uso de tanto criterios hace la clasificación más confusa ya que la mayoría de las clases resultantes están vacías. Una clasificación alternativa con dos criterios que divide las 12 interrupciones en seis clases es más adecuada.

**Completitud** Los criterios escogidos deben servir para describir todos los objetos, o al menos todos los relevantes. Si no lo hacemos así nuestra descripción será incompleta, y por lo tanto errónea.

Esto no suele ser un problema al querer clasificar unos pocos objetos, pero sí si queremos clasificar un número grande, incluso infinito, de objetos. Si clasificamos vehículos en dos clases, a motor, o de tracción animal, nos

podemos preguntar dónde entran las bicicletas. O si alguien se inventa un coche a vela, ¿qué sería?

Debemos asegurarnos que *cada uno* de los criterios usados nos clasifique *todos* los objetos.

## 4.2. Argumentaciones

En un entorno académico, científico, técnico —y en realidad en cualquier entorno serio— las ideas expuestas deben tener sostén. Es decir, no es admisible el razonamiento *Esto es así por que lo digo yo*. Nuestro escrito debe convencer al lector. No basta con tener buenas ideas sino que las tenemos que arropar con buenos argumentos y buenas bases donde deben sostenerse. Fijaos en el prólogo al libro. Indico que es muy importante que un estudiante sepa escribir bien. Os fijaréis que esta idea no queda colgando de forma dogmática, sino que enseguida la arropo con una argumentación:

- Indico la importancia de la comunicación en el mundo profesional
- Constato que el saber, si no se puede comunicar, tiene poco valor
- Señalo la importancia cada vez mayor que tiene el trabajo en equipo y lo trascendental que es la comunicación en este entorno
- Expongo que la capacidad del entendimiento de una idea y la capacidad de comunicarla están interrelacionadas.

Si no añadiera los argumentos a la idea el lector sólo tendría dos opciones: creérsela porque sí o no creérsela porque no. Tanto si se cree la idea expuesta como si no, no he conseguido mi objetivo.

Con la argumentación añadida el lector sigue teniendo dos opciones: creérsela porque los argumentos le convencen o no creérsela y tener que buscar otros argumentos, al menos tan potentes como los expuestos, para

oponerse a la idea. Y aquí, tanto si acepta mis argumentos como si no, he conseguido enganchar al lector en un tema que considero importante e iniciar un proceso de debate y enriquecimiento de la sociedad. He conseguido mi objetivo.

En el mundo académico una idea en sí no tiene valor *aunque sea cierta*. Debe estar fundamentada, documentada. La ciencia y la tecnología no necesita ‘verdades’, sino que necesita afirmaciones —o negaciones— contrastadas, con datos y argumentos. Esto es así por dos motivos: para que otros estudiosos puedan verificar lo que se afirma en el escrito y para que otros investigadores puedan utilizarlo para continuar la investigación y aumentar el conocimiento humano sin tener que reinventar la rueda a cada paso.

Existen diferentes formas de dar soporte a una idea. El objetivo de esta sección es ver cuáles son y cuándo deben usarse unos u otros. La clasificación que daremos aquí, como tan a menudo pasa en este libro, no es absoluta sino indicativa. Existen otras formas de razonamiento que las que explicaremos. Lo que sigue es un punto de partida para que cada escritor cree la fundamentación más adecuada a sus ideas.

### 4.2.1. Datos

Este es el tipo de fundamentación más básico. A cualquier afirmación deben añadirse datos que la soporten. Si estamos hablando de los daños ocasionados por el hombre a la naturaleza la afirmación “*Cada día desaparecen nuevas especies de plantas y animales*” tiene muy poca fuerza. Hay que indicar, aunque sea aproximadamente, cuántas especies desaparecen, dar ejemplos de cuales —sobre todo si hay alguna muy significativa—, cómo se ha obtenido el dato. Pero esto no basta; hay que mostrar que las especies están desapareciendo a consecuencia de la acción del hombre (al fin y al cabo los dinosaurios también desaparecieron, y mucho antes de

que el hombre existiera). Fíjate en el siguiente párrafo y verás que refuerza mucho más la postura del escrito:

Científicos de la Universidad de la Insula Barataria, en un estudio de 1994, demostraron que la extinción de especies de animales y plantas ha aumentado espectacularmente desde 1940. Encontraron que el aumento del número de especies en extinción es particularmente grave en zonas a las que la civilización moderna ha llegado hace poco, como por ejemplo en los bordes de la selva del Sanozama. Calculan que en 1900 se extinguían unas 30 especies al año, y que en 1990 se extinguieron unas 400: más de una al día.

Uno de los principales problemas de los datos es encontrarlos. Esto es sobre todo cierto en afirmaciones ‘de conocimiento general’ como el ejemplo que hemos utilizado. No podemos utilizar datos que simplemente ‘nos suenan’ correctos ya que (a) pueden no serlo (la memoria nos falla a todos) y (b) los datos de conocimiento general suelen ser demasiado vagos para ser realmente útiles.

Entonces ¿qué hacemos? Hay varios puntos de partida. Podemos intentar recordar de dónde nos viene el conocimiento que tenemos. ¿Lo hemos oído por la televisión o la radio? ¿Lo leímos en algún sitio? ¿Nos lo dijo algún profesor en alguna asignatura del colegio? Otra posibilidad es preguntar a algún experto. No tengáis miedo de ir a preguntar a profesores las preguntas que tenéis; suele suceder tan poco a menudo que nos encanta que alguien venga. Una tercera posibilidad —y probablemente la más recomendable— es ir a la biblioteca. Podéis empezar por mirar en enciclopedias o en libros de texto. También podéis preguntar a alumnos de asignaturas adecuadas sobre libros en los que poder buscar el dato que necesitáis.

Pero, ¿y si todo esto falla? Entonces os quedan dos caminos: eliminar el dato completamente o utilizarlo como lo que es: un dato vago y sin comprobar. Sólo os sirve como una pequeña pincelada adicional, no podéis hacer pivotar vuestro argumento sobre él.

### 4.2.2. Uso de trabajos previos

Dentro de los trabajos de investigación una de las formas de soporte más habituales es el uso de trabajos previos. En esta forma se indica que un cierto dato o argumentación es correcto porque ya está hecho y publicado. En este caso debe siempre indicarse la fuente.

El tener un buen conjunto de buenas citas tiene dos aspectos positivos:

- Indica que el escritor ha leído una cantidad apreciable de literatura sobre el tema del que escribe y —se supone— tiene un buen conocimiento del mismo.
- Muestra caminos al lector para profundizar en el tema. Un escrito con una completa bibliografía de un tema tiene un gran valor como punto de partida, aunque el artículo en sí no sea demasiado bueno.

En los artículos de divulgación la cita se emplea mucho menos ya que impone un estilo seco y quizá demasiado formal a la escritura.

### Citaciones textuales y paráfrasis

A la hora de usar trabajos previos existen diferentes formas de hacerlo. En algún caso una buena parte de tu escrito se centra en uno o dos trabajos. Haría pesado tu escrito y le quitaría vida si cada dos párrafos se cita una y otra vez a la misma obra. Si este es el caso, conviene hacer una declaración al principio del trabajo más o menos como sigue:



En lo que respecta a la descripción y usos de las arañas verdes en la limpieza de restos de moscas fósiles la mayor parte de lo escrito está basado en el trabajo de Rurstein [Rur 95].

y no volver a mencionar el trabajo en cuestión.

Lo más corriente es usar trabajos anteriores para cuestiones puntuales: introducir una ecuación, un modelo de rendimiento, la descripción o características detalladas de un objeto. Lo más importante a la hora de escribir es dejar claro qué es exactamente lo que proviene de la fuente: no debe parecer que es de tu cosecha algo que es obtenido de otro ni, peor aún, que algo tuyo quede atribuido a la fuente. Por ejemplo:

Para explicar el crecimiento desaforado de gamusinos podemos utilizar la ecuación de Lendem [Len 87].

No está claro si en la obra citada es sólo la fuente de la ecuación, o si lo es también de la explicación del crecimiento de gamusinos. En el primer caso quedaría mejor

El uso de la ecuación de Lendem [Len 87] nos va a permitir explicar el crecimiento desaforado de gamusinos.

y en el segundo

Es conveniente utilizar la ecuación de Lendem para explicar el crecimiento desaforado de gamusinos tal y como se muestra en [Len 87].

Es importante distinguir entre las otras dos formas típicas de utilizar un trabajo anterior: la cita textual y la paráfrasis.

Una cita textual es, como su nombre indica, coger un trozo de texto de la fuente e introducirlo sin apenas modificación alguna en tu trabajo. En este caso el texto introducido se rodea de dobles comillas como se ve en el siguiente ejemplo:

El uso de gamusinos como rata de laboratorio resulta poco aconsejable ya que “presentan enorme variedad en su resistencia a los microbios tipo C” [Por 89]

Las únicas modificaciones que se permiten en las citas son el añadido de alguna palabra para clarificar una frase que fuera de contexto puede resultar confusa y la supresión de trozos intermedios que no tienen interés en nuestro trabajo. En ambos casos se introducen corchetes para indicar la modificación, tal y como se ve a continuación:

“En aquellos años [1876-77] resultó de gran importancia la aportación de Gloob [...] en la resolución de la ecuación de Lendem”

Debe irse con mucho cuidado con no abusar de las citas. Resultan molestas, cortan el ritmo de tu prosa, y en la mayoría de las veces, resultan innecesarias. Las citas empeoran tu escrito, conque sólo deben usarse cuando te dan más ventajas que los perjuicios que ocasiona. Debe usarse para dar color (por ejemplo, una frase particularmente ingeniosa o divertida) o para dar evidencia, es decir cuando resulta importante en tu escrito mostrar exactamente qué ha dicho una autoridad de una cierta materia. Otra causa que hace obligatoria la cita es si se está comentando un texto: conviene que el texto aparezca en el escrito. Si no es por estas causas es mejor no citar y usar la paráfrasis, esto es, reescribir lo mismo que hay en la fuente pero en tus propias palabras.

Con excepción de algunos campos concretos, como literatura o historia, las citas textuales son *cortas*: una frase o dos, raramente más. ¿Qué se hace si quieres introducir en tu trabajo 20 ó 30 líneas de un texto? En este caso debes utilizar la paráfrasis. Evidentemente, hay que indicar la fuente.

### 4.2.3. El razonamiento

Otra forma de argumentar la bondad de una idea es utilizando un razonamiento lógico. No me refiero necesariamente a un razonamiento de tipo matemático, sino a cualquier línea de argumentación que implique el uso del raciocinio por parte de tu lector. Vamos tres posibles tipos de razonamientos que puedes utilizar en tus trabajos.

#### Analogía

Una forma de razonar es mostrar que la idea que quieres explicar es análoga a alguna otra ya conocida por el lector. Lo que queremos es hacer entender al lector algo desconocido o complicado utilizando algo ya conocido o más sencillo, de forma que es *esencial* que el objeto de la analogía sea bien conocido por el lector, ya que si no no estamos ganando nada.

Una de las características de las puertas lógicas es el *fan-out*. El *fan-out* es la capacidad que tiene la salida de la puerta de conectarse a entradas de otras puertas. Si conectáramos una salida a un número excesivo de entradas, el circuito no funcionaría correctamente. Es como tener una estrecha cañería de agua y conectarla a cientos de grifos: en cuanto abriéramos unos cuantos sólo obtendríamos un mísero goteo, haciendo la instalación inútil.

Las analogías nunca son perfectas, tienen un límite. Por ejemplo, podemos utilizar *buffers* para resolver problemas de *fan-out*, pero no hay *buffers* en fontanería. Es importante establecer el límite de la analogía y no pasarnos de ella.

### **Comparación y contraste**

Otro tipo de razonamiento es el mostrar dos objetos y remarcar las similitudes o diferencias. Esto es lo que llamamos comparación y contraste. Estamos presentando ambos objetos y queremos llamar la atención del lector hacia estas similitudes y diferencias y razonar después sobre ellas.

Tenemos que decidir cómo queremos presentar ambos objetos. Pueden presentarse detalle a detalle, o primero uno y después el otro. Si lo hacemos detalle a detalle se remarcan mejor las similitudes y diferencias. Si lo hacemos uno tras otro se tiene una mejor idea global de los objetos.

Normalmente si las descripciones son largas, es mejor hacerlas detalle a detalle. Si no, es posible que el lector perdiera algún detalle importante. Si son cortas entonces se pueden hacer de cualquiera de las dos formas.

### **Razonamientos inductivos y deductivos**

En un razonamiento inductivo se parte de observaciones concretas para llegar a ideas generales; en el deductivo se parte de la idea general para llegar a los detalles concretos.

Los razonamientos inductivos son en general más difíciles de seguir: el lector no sabe por donde le quieres llevar y este desconocimiento hace que se pierda. No entiende la importancia de algún detalle que estás explicando porque no sabe que eso es importante en un punto posterior del razonamiento. Obligas al lector a recordarlo todo para ver después cómo encajan las piezas. En cierto modo es como enseñarle un cuadro a través de piezas individuales de un puzzle. Tienen como ventaja que dan una sensación de descubrimiento que puede ser útil para involucrarle en tu obra. Pero vete con cuidado. Es mejor sólo usarlo en razonamientos muy breves.

Los razonamientos deductivos permiten conducir mejor al lector. Es como mirar un cuadro: primero ves el conjunto, y después puedes dedicarle más atención a los detalles. Es más fácil resaltar la importancia de un

punto concreto ya que es más fácil explicarlo en función del conjunto, que el lector ya conoce.

El razonamiento deductivo no está exento de peligros: es fácil quedarse en puras abstracciones de manera que el lector nunca ‘toque’ el tema que estás tratando. Esto tiene solución: los ejemplos que muestren casos concretos de la generalización de partida.



# Capítulo 5

## Vocabulario

### 5.1. Objetivos de un buen vocabulario

Para escribir bien es imprescindible tener un vocabulario amplio. Esto no significa saberse cantidades enormes de palabras inusuales como *cólcedra*, *electuario* o *pereque*. Esto lo dejamos a los especialistas en crucigramas y otros juegos. Como dijimos en el Capítulo ?? el objetivo de escribir es que nos entiendan lo mejor posible, no asombrar a incautos. Debemos tener un vocabulario amplio para ser precisos, para decir exactamente lo que queremos.

Y uno puede ser pedante usando palabras ‘normales’. El famoso físico R. Feynman cuenta que mientras participaba en una conferencia sobre “La ética de la igualdad” uno de los ponentes escribió un artículo del cual no era capaz de entender nada. Finalmente se decidió a leer *una* frase y detenerse todo el tiempo que hiciera falta hasta que la entendiera. La frase decía más o menos “El miembro individual de la comunidad social a menudo recibe su información a través de canales visuales y simbólicos”. Con mucho esfuerzo consiguió desentrañar el significado de la frase. Se dió

cuenta de que tanta verborrea sólo significa “La gente lee.” Y no hace falta ir a una conferencia, basta abrir el periódico, donde encontramos frases como “[...] la capacidad de asimilación de nuestros desechos es pequeña y ya ha sido superada”, que simplemente significa “generamos demasiada basura”. A este defecto le llamaremos *uso de verborrea*.

El objetivo más obvio para tener un vocabulario amplio es poder usar una palabra para describir un concepto. Hace muchos años, siendo yo un niño, había un programa de televisión presentado, y posiblemente dirigido por Joaquín Calvo Sotelo, académico de la Real Academia Española de la Lengua. El programa no me gustaba mucho, pero lo miraba ya que era el programa que precedía a la película del sábado. En un episodio dijo una frase que era más o menos *el sol se colaba por el intersticio de la ventana*. Hice un comentario sobre lo pedante que era este señor, que vaya palabras raras usaba. A lo cual mi padre me preguntó: «¿Pues qué palabra usarías?»

- Raja, contesté rápidamente.
- Un intersticio no es una raja
- «Pues... una rendija.»
- Tampoco es una rendija.

No sé si se me ocurrieron más posibilidades, en todo caso, quedé convencido que si te quieres referir a un intersticio tienes tres opciones, usar la palabra intersticio, ser innecesariamente ‘rollo’ y decir *el sol se colaba por el estrecho espacio que hay entre las dos hojas de la ventana*, o ser vago y poco preciso.

Un segundo objetivo, más importante, es poder matizar tu escrito. El uso de palabras de significado amplio y vago como *bueno* o *gustar* hace que el escrito sea blando y borroso, como una fotografía desenfocada. Además, como estas palabras sirven para todo, se tiende a usarlas muy a menudo. El consejo habitual para remediarlo es «no repitas palabras». Este es un mal consejo ya que ataca al síntoma y no al problema. Como



demostraremos en este capítulo, la cuestión no es cambiar al azar bueno por *adecuado*, *magnífico*, *aceptable* sino saber la diferencia entre gustar, maravillar, encantar, impresionar, emocionar, incentivar, parecer adecuado, y otros muchos sinónimos y escoger en cada momento la palabra que mejor se ajusta a lo que quieres describir. George Orwell lo explica magistralmente en su ensayo Política y el Lenguaje Inglés (*Politics and the English Language*):

Lo que se necesita, por encima de todo, es dejar que el significado elija la palabra y no al revés. En prosa, lo peor que se puede hacer con las palabras es rendirse a ellas.

Un tercer objetivo es usar las palabras correctamente. Hay dos tendencias que merecen destacarse. Una es el uso de palabras similares más largas aunque tengan un significado distinto, y el otro es el uso de palabras de fonía semejante a la de otros idiomas, habitualmente el inglés, en vez de usar la palabra española correspondiente. Un ejemplo típico del primer caso es el uso de *metodología* en vez de *método*, y del segundo, el uso de *comando* (similar al inglés *command*) en vez de *instrucción*. Estudiemos estos dos casos.

Según la Real Academia, metodología tiene dos significados:

1. f. Ciencia del método.
2. f. Conjunto de métodos que se siguen en una investigación científica o en una exposición doctrinal.

Es perfectamente correcto hablar de la metodología usada para descubrir fuentes documentales de hechos históricos en general. Pero debe explicarse el método usado para contrastar una fuente concreta. Puede parecer que soy un exagerado ¿qué más da usar metodología en vez de método? Sí da más. El uso indiscriminado de metodología para todo ya está dando lugar

a la desaparición de la palabra método de nuestros vocabularios y, aún peor, a la desaparición de la diferencia entre ambos conceptos en nuestras mentes.

Un caso más claro de esta desustanciación de algunas palabras sucede con el uso incorrecto y abusivo de *puntual*. En el diccionario puntual tiene media docena de acepciones, pero las dos más habituales son la horaria —llegar puntualmente a una cita— y la geométrica —una fuente puntual de luz— usada habitualmente en las ciencias y en las ingenierías. En pocos años puntual ha pasado a significar cualquier cosa pequeña. Hablamos de *casos puntuales*, *comentarios puntuales*, *errores puntuales*. Puntual está sustituyendo a todo un conjunto de palabras con significados distintos: ocasional, excepcional, concreto se están convirtiendo todos ellos en ‘puntual’.

En cuanto al segundo caso, en inglés *command* significa orden o instrucción. Se usa muy a menudo en informática para indicar las instrucciones que hay que dar a un lenguaje, un sistema operativo o un programa. En Español algún traductor o usuario que no quiso buscar en el diccionario decidió usar la palabra *comando* como traducción. Un comando es en Español un mando militar o un pequeño grupo de tropas de choque, destinado a hacer incursiones ofensivas en terreno enemigo. Al traductor le sonaba la palabra y o no sabía qué significaba o no le importaba. Y el uso de la palabreja se extendió. Y ahora en vez de dar instrucciones a los ordenadores, les damos comandos.

Quiero resaltar que el problema no es aceptar palabras extranjeras para las cuales no hay una palabra correspondiente en Español. Sin salir del terreno de la informática las famosas palabras *hardware* y *software* no tienen una correspondencia en Español. Se ha intentado fabricar alguna —maquinaria y material para hardware y logical y programario para software— sin ningún éxito y la Real Academia ha aceptado el ingreso de las dos palabras inglesas en el Español. El problema es cuando aceptamos el uso de una palabra extranjera arrinconando una palabra española

existente y con el mismo significado.

## 5.2. El camino a la precisión y riqueza

Ya hemos dicho que el repetido consejo de *no repitas palabras* no es un buen consejo. Lee el siguiente fragmento:

El arquitecto ha hecho el diseño de la caseta. Después su delineante ha hecho los planos para el constructor. Con ellas, este ha ido al abogado para hacer los documentos legales. Estos documentos llegaron al ayuntamiento donde hicieron el permiso de obras. Una vez obtenido el permiso los obreros han podido hacer la reforma.

El obediente aprendiz de escritor rápidamente se da cuenta de la repetición casi obsesiva del verbo *hacer*. Va a su diccionario de sinónimos y lo reescribe cambiando el verbo por un sinónimo de la lista que le da el diccionario:

El arquitecto ha engendrado el diseño de la caseta. Después su delineante ha verificado los planos para el constructor. Con ellas, este ha ido al abogado para armar los documentos legales. Estos documentos llegaron al ayuntamiento donde fabricaron el permiso de obras. Una vez obtenido el permiso los obreros han podido realizado la reforma.

En realidad este segundo fragmento lo ha escrito mi ordenador usando un pequeño programa que he escrito al efecto. Una segunda ejecución del programa da como resultado esta tercera versión:

El arquitecto ha verificado el diseño de la caseta. Después su delineante ha compuesto los planos para el constructor. Con ellas, este ha ido al abogado para producir los documentos legales. Estos documentos llegaron al ayuntamiento donde manufacturaron el permiso de obras. Una vez obtenido el permiso los obreros han podido engendrar la reforma.

Como vemos, cambiar las palabras porque sí no da lugar a nada bueno, porque hemos atacado el síntoma y no el problema. El problema no es la repetición de las palabras; el problema es no ajustar la palabra a lo que queremos decir, o quizá es que ni siquiera sabemos con la precisión suficiente qué es lo que queremos decir. Si no sé qué es lo que hace el arquitecto, uso un verbo vacío como *hacer*. Y lo repito a menudo porque tampoco sé qué hace el delineante, el abogado, el constructor. La solución es obvia: debo saber exactamente cuál es la acción de cada uno, averiguar cuál es la palabra que mejor describe esta acción y usarla. No nos rendimos a las palabras, sino que hacemos que trabajen para nosotros.

Todos tenemos un vocabulario bastante amplio, en el sentido de que conocemos el significado —aproximado— de muchas palabras. Lo que nos falta es dominar el vocabulario. Dominarlo exige dos cosas: conocer el significado exacto de las palabras, los diferentes matices de los sinónimos; y tenerlo rápidamente a nuestra disposición. Esta diferencia entre conocer y dominar se demuestra muy fácilmente: supongamos que en nuestro ejemplo anterior decidimos que el arquitecto «diseña» la caseta. Coge una hoja de papel y escribe todos los sinónimos de diseñar que se te ocurran. Después busca en un diccionario de sinónimos y encontrarás muchos más. Ahora intenta distinguir el matiz diferenciador de todas las palabras. Algunas las sabrás con bastante facilidad, otras lo tendrás más difícil. Vete al diccionario y busca las definiciones de cada palabra. Esto aclarará mucho tus ideas. Con esta información te será mucho más fácil decidir qué

verbo quieres usar para describir el trabajo del arquitecto. Repite esto con cada uso del verbo hacer en el fragmento anterior y obtendrás un texto más preciso, más rico y matizado y que el lector encontrará no sólo más informativo, sino más entretenido, interesante y fácil de leer.

Como vemos, encontrar *la* palabra adecuada necesita de dos pasos. El primero es encontrar el conjunto de palabras que podemos usar. Esto es trabajoso, pero fácil: los diferentes diccionarios nos ayudan. El segundo paso es mucho más difícil: seleccionar de todas las palabras, cuál es la que queremos usar. Esto sólo lo podemos decidir nosotros, y exige un conocimiento de qué es exactamente lo que queremos decir. Esto exige pensar, estudiar, consultar, pensar un poco más y dudar mucho. Por suerte, con la práctica ambos pasos se vuelven más sencillos.

Sabiendo exactamente qué palabras usar se puede ser maravillosamente terso y preciso. Los mayores especialistas en decir el máximo con muy pocas palabras son los publicistas. Escucha un anuncio<sup>1</sup>. En el anuncio de un crecepelo el protagonista proclama “Ya lo había probado todo”. Notad que sin el *ya* la frase se convierte en factual, relata un hecho sin más. El *ya* añade un matiz de cansancio, de desesperación. No sólo había probado todos los productos conocidos, sino que había perdido la esperanza de volver a tener pelo. Se había dado por vencido, hasta que probó el crecepelo milagroso del anuncio, claro está. Todo esto en dos letras.

Escribir con precisión es el difícil arte de usar las palabras justas, ni más ni menos, escogiendo las palabras más sencillas que tengan *todo* el significado que nosotros queremos dar. Ni más ni menos. En una forma muy concisa lo dijo Baltasar Gracián: *Lo bueno, si breve, dos veces bueno.*

---

<sup>1</sup>Son preferibles los de radio ya que en TV se apoyan en las imágenes.

### 5.3. Verborrea

Usar las palabras justas y necesarias, hace que la información sea más precisa, con más matices, más completa. Obtenemos un mejor escrito. Alcanzar este Santo Grial es muy difícil. Normalmente nuestros escritos empiezan con un exceso de palabras, de uso incorrecto de las mismas, de abuso de los clichés y de las palabras vacías. Esto hace que nuestra nuestra frase sea más confusa, más borrosa.

El problema es que no hay una frontera clara y nítida entre lo que es una palabra innecesaria y una necesaria, una frase con demasiada poca información y una con demasiada. No es posible saber que pecamos de verborrea contando palabras, ya que hay frases largas a las que no les sobra nada y frases cortas donde sobran la mayoría de las palabras.

A diferencia de lo que veíamos en el Capítulo 6, es difícil diagnosticar la existencia de palabras innecesarias y tener métodos claros para corregir nuestras frases. Parece que siempre estemos buscando nuevas formas de meter más palabras. Aquí veremos muchos ejemplos, pero hay muchos más casos que no contemplamos. Por suerte, volvemos a tener unos principios que podemos aplicar:

1. Comprime lo que hayas de decir en el menor número de palabras posible
2. No digas explícitamente lo que el lector puede inferir *fácilmente*

En el resto del capítulo nos dedicaremos a ver algunos de los casos más típicos de verborrea y a solucionarlos.

### 5.4. Tipos de verborrea

**Verborrea por descuido** Fijémonos en la siguiente frase:

La necesidad de usar las manos para manejar el CRT imposibilita realizar otra tarea como la de manejar otros dispositivos como el teclado.

Inmediatamente nos damos cuenta que la frase no está bien. Es fea; no parece que el autor le haya dedicado mucho tiempo, sino que le ha dado forma a la idea que quería comunicar con las primeras palabras que se le han pasado por la cabeza. Aplicando el primer principio, podemos decir lo mismo con menos palabras:

La necesidad de usar las manos para manejar el CRT imposibilita el uso del teclado y otros dispositivos.

que es una frase más tersa y concisa. La verborrea por descuido se detecta leyendo el texto con cuidado. En este ejemplo la repetición de las palabras ‘como’ y ‘manejar’ afean la frase y son una indicación de que algo va mal.

#### 5.4.1. Verborrea por inicio vacuo

Una forma muy habitual de uso de palabrería innecesaria es poner fuegos fatuos al principio de las frases. Veamos el siguiente ejemplo:

En este informe hablaré sobre la evolución de los dispositivos de almacenamiento externo. Antes de nada, pero, conviene decir que entiendo por dispositivo de almacenamiento externo a cualquier dispositivo que es capaz de guardar información de forma que el elemento en donde se guarda la misma es externo al ordenador y transportable.

La segunda frase es un claro ejemplo de inicio con palabras vacías. Por el primer principio podemos eliminar el *antes de nada* y el *pero*. Por el segundo principio quitamos el *conviene decir que*, ya que, si se escribe una

frase es que conviene decirlo, si no, no se escribiría, y evidentemente, es el autor el que lo entiende, ya que lo escribe él. Quitando esto nos queda:

En este informe hablaré sobre la evolución de los dispositivos de almacenamiento externo. Un dispositivo de almacenamiento externo es cualquier dispositivo que es capaz de guardar información de forma que el elemento en donde se guarda la misma es externo al ordenador y transportable.

La frase ya ha mejorado. Ahora se puede eliminar el ‘dispositivo de almacenamiento externo’ ya que son las últimas palabras de la frase anterior y uniendo las dos frases nos queda:

En este informe hablaré sobre la evolución de los dispositivos de almacenamiento externo, que son aquellos capaces de guardar información de forma que el elemento en donde se guarda la misma es externo al ordenador y transportable.

Esta nueva frase tiene un principio igualmente vacuo. Aplicamos el segundo principio, ya que está claro que no nos referimos a otro informe, y cambiamos el ‘hablaré sobre’ por ‘trataré’ para más precisión.

Trataré la evolución de los dispositivos de almacenamiento externo, que son aquellos capaces de guardar información de forma que el elemento en donde se guarda la misma es externo al ordenador y transportable.

Una vez eliminado el inicio vacuo, la frase tiene pinta de descuidada. “[D]e forma que el elemento en donde se guarda la misma...” claramente se puede decir en menos palabras. También cambiamos el orden de las características al final de la frase para que sea más conciso:

Trataré la evolución de los dispositivos de almacenamiento externo, que son aquellos capaces de guardar información en un elemento transportable externo al ordenador.



### 5.4.2. Verborrea defensiva

Como hemos indicado en la Sección 6.1.1, uno de los motivos por el cual se crean frases confusas es que el escritor, por inseguridad, tiene una actitud defensiva. Otra forma en que esta inseguridad puede dañar tu escrito es con el añadido de ‘palabras parapeto’ detrás de las cuales puedes escurar tus afirmaciones. Palabras parapeto típicas son ‘es posible que’, ‘tiende a’, ‘se dice que’, ‘entre otras’, etc. Veamos un primer ejemplo:

La velocidad parece que mejorará poco y por esto se ha intentado encontrar nuevas tecnologías más rápidas, como pueden ser la utilización de DRAM como discos.

En esta frase tenemos tres parapetos. Empezamos con una velocidad que *parece que* mejorará, después sólo se *intenta* encontrar tecnologías más rápidas, y finalmente los DRAM *puede ser* que sean una de estas tecnologías. Siendo algo más valientes mejoramos mucho la frase:

La velocidad mejorará poco y por esto se han encontrado nuevas tecnologías más rápidas, por ejemplo la utilización de DRAM como discos.

Otro parapeto típico es el ‘tales como’:

Lectoras de fuente única: Utilizadas para propósitos especiales, tales como lecturas de vales de compras de gasolina, facturas del gas, la luz o el teléfono

Siendo más directos y eliminando el ‘lecturas de’ que es redundante, reescribimos la frase:

Lectoras de fuente única: Utilizadas para vales de compras de gasolina, facturas y otros propósitos especiales.

### 5.4.3. Verborrea por el uso de clichés

Los periodistas y publicistas han puesto de moda clichés que de tanto usarse han perdido todo significado, o pueden ser sustituidos por algo más corto, a menudo una palabra. Veamos algunos ejemplos:

En el mundo de la informática actual se tiende a la fabricación de nuevos y más sofisticados elementos periféricos, siempre en base a establecer una mejor comunicación entre el procesador y el usuario final.

En esta frase tenemos tres ejemplos. Uno es el uso del adjetivo *actual*, que podemos dar por supuesto (principio 2), el segundo es el par *nuevos y más sofisticados*, que es redundante: basta uno de los dos adjetivos; tenemos también el *en base a*, que es una mala traducción del inglés, y que sólo significa ‘para’. Finalmente tenemos un usuario *final*, que también es un cliché, en este caso innecesario. Haciendo estos cambios tenemos:

En el mundo de la informática se tiende a la fabricación de sofisticados elementos periféricos, para establecer una mejor comunicación entre el procesador y el usuario.

Para acabar de pulir la frase quitamos el parapeto *se tiende a* y obtenemos:

En el mundo de la informática se fabrican sofisticados elementos periféricos para establecer una mejor comunicación entre el procesador y el usuario.

### 5.4.4. Verborrea por desconocimiento del idioma

Esta es una forma de verborrea que no es por el uso de mayor número de palabras, sino por el mal uso de las mismas. Sigue siendo verborrea, ya que sigue habiendo palabras que no se saben para qué están. Veamos un ejemplo:

Este sistema no es tan óptimo como el que vimos anteriormente, pero con mejoras sucesivas podemos idoneizarlo más.

Óptimo significa inmejorable, es una cualidad que o se posee, o no se posee, conque no tiene sentido decir que una cosa es más o menos óptima que otra. Lo que se quiere decir aquí es que un sistema es peor que otro. Idóneo no significa otra cosa que adecuado, apropiado. La frase queda:

Este sistema es peor que el que vimos anteriormente, pero con mejoras sucesivas podemos hacerlo más adecuado.

Otro ejemplo similar es el siguiente:

El conjunto dirección/potencia de manillar es uno de los elementos más inamovibles de nuestra bicicleta.

Según el diccionario de la Real Academia inamovible significa “Fijo, que no es movable”. Otra vez es una cualidad que no permite grados: o se posee, o no. Tampoco es apropiado referirse a algo primero como un ‘conjunto’ y luego como un ‘elemento’. Se puede reescribir la frase como:

Tenemos pocas opciones para sustituir el conjunto dirección/potencia de manillar de nuestra bicicleta.

En la siguiente frase tenemos una redundancia, un cliché, y una palabra usada incorrectamente:

Sin embargo aún habrá que esperar un tiempo para que sean un estándar, pues el cambio tecnológico de la industria de fabricación de discos es importante y debemos conformarnos con el aumento de la velocidad de transferencia actuales.

La redundancia es el “esperar un tiempo”, el cliché es el “cambio tecnológico de la industria”, y la palabra mal usada es *importante*. Importancia es la

*calidad de lo que es muy conveniente o interesante, o de mucha entidad o consecuencia.* En este caso lo que se quiere decir es que hay mucho cambio, que hay un cambio considerable:

Sin embargo aún habrá que esperar para que sean un estándar, pues el cambio de la tecnología de fabricación de discos es considerable y debemos conformarnos con el aumento de la velocidad de transferencia del que disponemos en la actualidad.

## Capítulo 6

# Claridad

Conseguir una obra que sea fácil de leer es una tarea muy difícil<sup>1</sup>. Un escritor ha de trabajar para que no lo hagan sus lectores. Buscando formas de clarificar nuestra escritura podremos conseguir que nuestros lectores nos entiendan mejor y con menos esfuerzo. Y esto empieza escribiendo frases de la forma más clara que seamos capaces.

Es posible pensar que ‘frases claras’ equivale a ‘frases cortas’, incluso muchos libros de escritura hacen esta equivalencia. No es así. Evidentemente, una frase extremadamente corta, como *Juan estudia*, jamás será confusa, pero podemos tener frases de 40 ó 50 palabras que son un ejemplo de claridad mientras otras frases de una docena de palabras pueden ser casi ininteligibles. ¡Qué más quisiéramos que poder diagnosticar la claridad de un escrito a base de contar el número de palabras por frase! No es tan fácil.

A continuación vamos a estudiar frases individuales. Estudiaremos qué

---

<sup>1</sup>“*Easy reading is damned hard writing*” — Nathaniel Hawthorne (Una lectura fácil es una escritura muy difícil)

es lo que hace confusa una frase y qué podemos hacer para clarificarlas. Con esto conseguiremos poder escribir de forma ‘localmente clara’. En secciones posteriores veremos cómo combinar las frases en párrafos sin perder claridad, y después cómo combinar los párrafos en secciones y escritos enteros que sean claros.

## 6.1. Claridad local

Una frase puede ser difícil de entender por diferentes motivos. Veamos los siguientes ejemplos<sup>2</sup>:

1. Cuando el pAD4038 en la *E.coli pmiimanA* mutante CD1 sobreexpresó de forma heteróloga el gen de la *P. aeruginosa pmi*, aparecieron niveles altos de actividad de PMI y GMP que sólo eran detectables en presencia del pAD4038.
2. Para poder cumplir con las exigencias, por demás duras, que impone el Tratado de Maastricht, los ciudadanos europeos, en poco más de un año, deberán, con el sudor de sus bolsillos, pagar las deudas que tienen sus Estados.
3. La falsedad de los datos consignados en las declaraciones o el incumplimiento por parte de los compradores o de los productores de la normativa correspondiente al régimen de la tasa suplementaria, será sancionada de acuerdo con lo establecido en la Ley General Tributaria y disposiciones concordantes.

Estas tres frases son más difíciles de entender de lo que debieran y hacen trabajar al lector más de lo que le gustaría. Pero ¿en qué constituye

---

<sup>2</sup>La mayoría de los ejemplos de esta sección no son ‘prefabricados’, sino que han sido obtenidos de libros, revistas y periódicos

la dificultad de estas frases? Piénsalo un poco antes de seguir; intenta definir el porqué de la complejidad o confusión de cada frase.

Claramente la dificultad de la primera frase proviene de su vocabulario extremadamente técnico. Esta frase puede ser clara para aquellos que saben qué es el ‘pAD4038’ o la ‘actividad PMI y GMP’.

La segunda frase es confusa porque obliga al lector a analizarla antes de poderla entender. Tiene varios niveles de oraciones, y para complicar aún más las cosas, no se sabe de quién se está hablando (los ciudadanos europeos) hasta la mitad de la frase, ni se sabe hasta el final qué es lo que deben hacer los ciudadanos europeos. Esta frase no se puede ir entendiendo a medida que se va leyendo, sino que hay que leerla toda (38 palabras) antes de poderla entender. Reordenándola, y eliminando algunas palabras sobrantes, se entiende mejor:

Los ciudadanos europeos deberán pagar, con el sudor de sus bolsillos, las deudas que tienen sus Estados para poder cumplir con las duras exigencias que impone el Tratado de Maastricht.

Finalmente, la tercera frase es confusa porque es excesivamente abstracta. No queda claro quién (o quienes) son los actores de la frase ni qué acciones deben realizar. Parte de la dificultad proviene del hecho que las acciones se indican mediante sustantivos: *falsedad*, *incumplimiento*. La frase queda mucho más clara y directa si la reescribimos:

Si los compradores o productores falsifican los datos designados en las declaraciones o incumplen la normativa correspondiente al régimen de la tasa suplementaria, se les sancionará de acuerdo con lo establecido en la Ley General Tributaria y disposiciones concordantes.

En el resto de la sección veremos cómo identificar y corregir los tres tipos de errores indicados arriba.

### 6.1.1. Abstracción

Como sabéis desde primaria, las oraciones se dividen en sujeto y predicado. Esto es así porque las frases siempre se refieren a ‘alguien’ (no necesariamente una persona) que hace ‘algo’. Llamaremos *actor* al ‘alguien’ y *acción* al ‘algo’.

Hemos dicho que la tercera frase era confusa porque era excesivamente abstracta. En este tipo de frases hay un cambio de papeles entre los componentes de la frase: los sujetos no son los actores, el verbo no indica la acción que se está realizando. Si analizamos la frase que ha servido de ejemplo, vemos que el sujeto es *la falsedad de los datos consignados*, mientras que los actores que realizan la acción son los *compradores o productores*; tenemos un verbo (*será sancionada*) que no es la acción que realiza el actor principal. Es tan abstracta esta frase, que en ningún momento se indica *quién* será sancionado, ni por *quién*. En la frase corregida el sujeto está formado por los actores, las acciones que realizan (*falsificar e incumplir*) son verbos y queda bien claro *quién* es sancionado. Queda en el aire, debido al uso del impersonal (*se les sancionará*), *quién* es el que sanciona. Es posible que por contexto quede claro *quién* es el sancionador y se pueda dejar así, en caso contrario habría que añadir otro actor (por ejemplo, *la Dirección General de Hacienda*) en el lugar del sujeto de la segunda oración.

¿Por qué utilizamos la abstracción? Existen varios motivos:

- Porque equivocadamente se piensa que un lenguaje abstracto es más ‘culto’ o ‘académico’. Quien así piensa cree, probablemente de forma inconsciente, que cuantos menos entiendan lo que escriba, mejor es su escrito. El objetivo final es a buen seguro obtener un escrito que no entienda absolutamente nadie. Este es un absurdo en el que hay que tener buen cuidado de no caer.
- Porque se desea oscurecer deliberadamente el mensaje del escrito. A



ningún político le gusta decir “Pagaréis más impuestos”, y lo cambiará por “La Agencia Tributaria hará más elevada la presión impositiva”. Notad que el actor principal en la primera frase (los ciudadanos) ha desaparecido de la segunda frase.

- Porque no se está muy seguro de lo que se va a decir y, defensivamente, no se quiere emplear un lenguaje directo. Este es el caso más común en estudiantes y personas que empiezan a trabajar en un área nueva.

¿Qué debéis hacer cuando os encontréis ante una frase confusa y decidáis que su confusión se debe a un exceso de abstracción?

1. Decidid quienes son los actores principales
2. Decidid cuales son las acciones que realizan estos actores
3. Haced que los actores sean los sujetos y las acciones los verbos de las oraciones

Veamos ejemplos de frases confusas por abstracción y corrijuémoslas.

Para empezar, no hay que entender que un ‘actor’ es una persona. Veamos algunos ejemplos:

Existe un gran confusionismo en las últimas semanas en el mundo sanitario y este confusionismo se debe a informaciones deficientes y una de estas desinformaciones es la que sufren aquellos sanitarios que identifican la institución A con la compañía B.

En este caso el actor es ‘el mundo sanitario’:

El mundo sanitario ha estado bastante confundido en las últimas semanas debido a informaciones deficientes, una de las cuales es la identificación de la institución A con la compañía B.

En este otro caso tenemos varios actores, uno de los cuales ni siquiera aparece explícitamente:

La actividad ciclista da lugar a una adaptación cardiovascular que tiene como objeto aportar mayor cantidad de oxígeno a los músculos en actividad, así como liberarlos de los residuos metabólicos y térmicos, para lo cual han de producirse una serie de cambios fisiológicos.

Identificamos como actores al ‘sistema cardiovascular’ y a ‘nuestro cuerpo’. En este caso es más conveniente dividir la frase en dos:

Para adaptarse a la actividad ciclista, nuestro sistema cardiovascular debe aportar mayor cantidad de oxígeno a los músculos en actividad y liberarlos de los residuos metabólicos y térmicos. Para conseguir este objetivo nuestro cuerpo cambia su fisiología.

Veamos otro ejemplo en el que no aparece el actor:

Un entrenamiento de abdominales para adelgazar sin tener en cuenta los factores anteriores sólo conseguirá endurecer algo nuestro vientre, habiendo quizá un efecto de tener menos estómago por la función que tienen estos músculos de faja al sujetar las vísceras, las cuales se proyectan hacia delante si existe falta de tono abdominal.

El actor principal es ‘nosotros’. En Español se puede dejar implícito, por eso lo pongo entre corchetes:

Si [nosotros] intentamos adelgazar realizando un entrenamiento de abdominales sin tener en cuenta los factores anteriores sólo conseguiremos endurecer algo nuestro vientre, pudiendo quizá reducir un poco nuestro estómago ya que los músculos abdominales funcionan como una faja, sujetando las vísceras, que se proyectan hacia delante si falta tono abdominal.

En este caso también hubiera sido conveniente partir la frase en dos. A veces los actores son conceptos:

La dependencia de elementos mecánicos que afectan a muchos factores como por ejemplo el tiempo de *seek*, de latencia y de transferencia hacen que la velocidad de operación de los discos sea muy pobre en relación con otras partes del sistema.

El actor es ‘la velocidad de operación de los discos’:

Comparado a otras partes del sistema, la velocidad de operación de los discos es muy pobre debido a que depende de elementos mecánicos que afectan a muchos factores tales como el tiempo de *seek*, de latencia y de transferencia.

Algunas veces se intenta romper con la abstracción ‘bajando el nivel’ mediante el uso de coloquialismos, generalmente con malos resultados:

Entre la patología inflamatoria que con más frecuencia se observa en los practicantes del ciclismo, se encuentran las lesiones de rodilla; las tendinitis y la condropatía de rótula se llevan la palma.

Decir que algo “se lleva la palma” no clarifica la frase:

Los ciclistas sufren patologías inflamatorias, siendo las más frecuentes las lesiones de rodilla, sobre todo las tendinitis y la condropatía de rótula.

Una vez eliminada la abstracción, vemos que la frase es muy mejorable. Cambiando ligeramente el significado, el autor la podría haber reescrito así:

Los ciclistas se lesionan con frecuencia la rodilla, sobre todo con patologías inflamatorias como las tendinitis y la condropatía de rótula.

Tener identificado al actor principal no es suficiente. En esta frase el no poner la acción como verbo de la frase hace necesario repeticiones que sólo añaden a la confusión:

La disposición adicional decimoquinta de la Ley de Ordenación y Supervisión del Seguro Privado ha provocado una enorme polémica en el sector sanitario al obligar la integración en la Seguridad Social de los colegiados en Colegios Profesionales, lo que obliga a la doble cotización.

Si pensamos un poco vemos que no tiene mucho sentido el decir que una disposición ‘provoque polémica’. Una disposición puede prohibir o, como en este caso, obligar:

La disposición adicional decimoquinta de la Ley de Ordenación y Supervisión del Seguro Privado obliga a los colegiados en Colegios Profesionales a integrarse en la Seguridad Social y a cotizar dos veces, provocando así una enorme polémica en el sector sanitario.

El reescribir la frase de forma más clara tiene como ventaja adicional el poner en secuencia lógica los actos: la disposición obliga a la doble colegiación, y esto es lo que provoca polémica.

### 6.1.2. Identificación de frases abstractas

¿Cómo podemos identificar aquellas frases que son confusas porque son abstractas? Una de las ‘luces rojas’ que nos señalan la abstracción es la aparición de palabras *sustantivadas*. Palabras que se han convertido en sustantivos, pero que provienen de adjetivos o verbos. Po ejemplo, obtenemos el sustantivo *falsedad* del adjetivo falso, o *incumplimiento* del verbo incumplir.

La sustantivación no es mala en sí. El uso de palabras sustantivadas no implica confusión. Pero cuando aparecen en frases que no nos acaban de gustar, y sobre todo en los sujetos de las oraciones, es necesario revisar la frase.

Si miramos los ejemplos vistos vemos sujetos como “la falsedad de los datos”, “el incumplimiento de la normativa”, “el confusionismo”, “la actividad ciclista”, “el entrenamiento de abdominales”, o “la dependencia de elementos mecánicos”. Evidentemente, si el sujeto de la oración no es el actor principal de la frase, el verbo raramente es la acción que realiza el actor. A menudo los verbos se convierten en palabras que dicen muy poco: “se debe”, “da lugar a”, *etc.*

Si, al revisar nuestro escrito, vemos que existen frases que aparecen confusas, aunque sea ligeramente, y que contiene palabras sustantivadas al principio de la frase —que es donde suele estar el sujeto—, es necesario estudiar si los actores principales son los sujetos de las oraciones y si las acciones principales que realizan son los verbos. Si no es así, nos encontramos ante una frase abstracta que es posible haya que reescribir.

### 6.1.3. Confusión de origen sintáctico

Como vimos, es posible crear frases difíciles de entender debido a su estructura sintáctica. Hay dos tipos de frases sintácticamente confusas. Uno está constituido por frases que están estructuradas de tal forma que su significado es ambiguo; otro, por las que tienen una estructura tal que requieren un esfuerzo especial de análisis por parte del lector.

Un caso muy aparente de frase ambigua es:

Johan Sebastian Mastropiero pasaba largas horas en la biblioteca de la opulenta Marquesa de Quintanilla, cuyos volúmenes le apasionaban.

En este caso la ambigüedad es claramente intencionada. No así en este otro caso.

La parte final del puerto es la más espectacular ya que la carretera serpentea ofreciendo hermosas panorámicas del valle hasta alcanzar el Santuario de la Virgen de les Ares, reconstruido en 1960, y un restaurante conocido como El Refugio, en medio de un bucólico paisaje de alta montaña.

¿Qué es lo que está “en medio de un bucólico paisaje de alta montaña”? ¿El restaurante, todos los paisajes? Suponiendo que sólo fuera el restaurante, eliminamos la ambigüedad reestructurando la frase:

La parte final del puerto es la más espectacular ya que la carretera serpentea ofreciendo hermosas panorámicas del valle hasta alcanzar el Santuario de la Virgen de les Ares, reconstruido en 1960, y, en medio de un bucólico paisaje de alta montaña, un restaurante conocido como El Refugio.

Este tipo de error es poco frecuente y fácil de corregir. El segundo tipo de frase es más problemático. Un ejemplo es la segunda frase vista en la introducción al capítulo:

Para poder cumplir con las exigencias, por demás duras, que impone el Tratado de Maastricht, los ciudadanos europeos, en poco más de un año, deberán, con el sudor de sus bolsillos, pagar las deudas que tienen sus Estados.

Uno de los errores de esta frase es fácil de encontrar y corregir: el sujeto está hacia la mitad de la frase. Esto provoca que el lector esté perdido ya que no sabe cuál es el actor de la frase. Poner el sujeto al principio es el inicio de la mejora de la frase.

Los ciudadanos europeos deberán pagar, con el sudor de sus bolsillos, las deudas que tienen sus Estados para poder cumplir con las duras exigencias que impone el Tratado de Maastricht.

Un segundo error es hacer sujetos muy largos. Los sujetos deben ser cortos, y alargar el predicado. Veréis un ejemplo más abajo.

Al poner varias oraciones en el predicado debemos tener cuidado de no cometer dos defectos. El primero, poco corriente y relativamente inocuo en Español, puede verse en la siguiente frase:

Entre los primeros, se cita la posibilidad de que determinados colectivos puedan quedar marginados del acceso a bienes como la educación, la sanidad o incluso el trabajo, o la desaparición de ciertos bienes culturales autóctonos bajo la presión del dominio que ejercen los foráneos, singularmente los provenientes del mundo anglosajón.

En esta frase tenemos una ‘o’ para encadenar dos oraciones en el predicado, pero estas dos oraciones no son ‘paralelas’. La frase se refiere a dos posibilidades: la “de que determinados colectivos puedan quedar marginados. . .” y la otra es “la desaparición de. . .” Vemos clara la asimetría. Podemos reescribir la frase como:

Entre los primeros, se cita la posibilidad de que determinados colectivos puedan quedar marginados del acceso a bienes como la educación, la sanidad o incluso el trabajo, o de que desaparezcan ciertos bienes culturales autóctonos bajo la presión del dominio que ejercen los foráneos, singularmente los provenientes del mundo anglosajón.

Ahora las posibilidades son ‘simétricas’: “de que determinados. . .”, “de que desaparezcan. . .”. Una segunda posibilidad es repetir la palabra ‘posibilidad’ al principio de cada oración:

Entre los primeros, se cita la posibilidad de que determinados colectivos puedan quedar marginados del acceso a bienes como la educación, la sanidad o incluso el trabajo, o la posibilidad de que desaparezcan ciertos bienes culturales autóctonos bajo la presión del dominio que ejercen los foráneos, singularmente los provenientes del mundo anglosajón.

Mucho peor que este defecto es el de perder el hilo al conectar las oraciones en el predicado. Un ejemplo es el siguiente:

Creemos que los profesionales sanitarios son los que deben realizar un estudio crítico de los distintos modelos, tanto a escala europea como aquellos que, a través de los modelos autonómicos españoles, están afrontando las posibles soluciones para



conseguir una Sanidad útil, eficaz, imaginativa, etc., mediante los cambios adecuados y sin traumas.

En esta frase el lector se lleva un desengaño al llegar al “como aquellos”: después de la construcción “tanto a escala europea” se espera una continuación paralela del estilo de “como a escala nacional”. Al no encontrarlo hay una sensación de confusión que hace más difícil la comprensión de la frase. Una primera reescritura nos lleva a:

Creemos que los profesionales sanitarios, los que están afrontando las posibles soluciones para conseguir una Sanidad útil, eficaz, imaginativa, etc. mediante los cambios adecuados y sin traumas, son los que deben realizar un estudio crítico de los distintos modelos, tanto los europeos como los modelos autonómicos españoles.

Esta frase tiene un significado más claro, pero lo hemos conseguido a base de alargar el sujeto. Pasemos el “los que están afrontando...” al predicado:

Creemos que el estudio crítico de los distintos modelos, tanto los europeos como los autonómicos, debe ser realizado por los profesionales sanitarios, los que están afrontando las posibles soluciones mediante los cambios adecuados y sin traumas para conseguir una Sanidad útil, eficaz, imaginativa, etc.

No es necesario tener una frase excesivamente larga para perder la conexión:

La puesta en marcha del FIVA (Fichero Informático de Vehículos Asegurados) es ya una realidad, bajo la responsabilidad directa del Consorcio de Compensación de Seguros.

El error principal es la mala colocación de la oración “bajo la responsabilidad. . .”. Hay un segundo error que es el de poner las siglas *fuera* del paréntesis y su significado *dentro*. El lector lee primero la sigla FIVA, que no significa nada para él, para aprender su significado con posterioridad. Es mejor hacerlo al revés. Así la frase queda:

La puesta en marcha del Fichero Informático de Vehículos Asegurados (FIVA), bajo la responsabilidad directa del Consorcio de Compensación de Seguros, es ya una realidad.

Si nos damos cuenta que esta frase empieza con una sustantivación lo podemos cambiar por:

El Consorcio de Compensación de Seguros ya ha puesto en marcha el Fichero Informático de Vehículos Asegurados (FIVA).

Consideremos la siguiente frase:

Esta asimetría se ‘soluciona’, en términos sociológicos, con una consideración inequívoca de que el Estado actúa con probada ineficiencia, pero constituye un relevante impedimento para trasplantar a esta sociedad experiencias de reforma ya implantadas en otros países.

En este caso la confusión sintáctica viene por una sola palabra. El ‘pero’ que une las dos oraciones indica una contraposición que en el texto no existe. Además el final es muy flojo. Se puede mejorar:

Esta asimetría se ‘soluciona’, en términos sociológicos, con una consideración inequívoca de que el Estado actúa con probada

ineficiencia y constituye un relevante impedimento para trasladar experiencias de reforma, ya implantadas en otros países, a esta sociedad.

Otro ejemplo del mismo estilo es el siguiente:

El fraude fiscal, cuantificado superior al 5 % del PIB, es considerado como una importante amenaza para el futuro del Estado del Bienestar, al tiempo que se aboga por una profundización de la colaboración entre lo público y lo privado como un medio de resolver la aparente imposibilidad de conciliar la reducción del déficit presupuestario que impone la convergencia y la firme oposición a ver recortadas las prestaciones, salvaguardias y coberturas de índole social.

En este caso es el ‘al tiempo’ lo que causa la confusión. Si estudiamos la frase vemos que no basta cambiarlo por un ‘y’, ya que la frase carecería de sentido. Estudiando el significado de la frase descubrimos que el autor indica dos problemas que asolan el futuro del Estado del Bienestar. Esto da lugar a la siguiente reescritura:

Para asegurar el futuro del Estado del Bienestar es necesario eliminar la importante amenaza del fraude fiscal, cuantificado superior al 5 % del PIB, y abogar por una profundización de la colaboración entre lo público y lo privado como medio de resolver la aparente imposibilidad de conciliar la reducción del déficit presupuestario que impone la convergencia y la firme oposición a ver recortadas las prestaciones, salvaguardias y coberturas de índole social.

Como ejemplo final veamos un caso en el que al perder la conexión, la frase carece casi de sentido:

Con la convocatoria del premio, queremos estimular a nuestros sanitarios, para que este servicio básico sea afrontado por los profesionales, bien individualmente o en equipo, ya que lo que deseamos es una participación.

Intentamos recoger las ideas existentes en la frase y reagruparlas de forma lógica. El resultado es:

Con la convocatoria del premio, queremos que nuestros sanitarios participen y estimularlos para que este servicio básico sea afrontado por los profesionales, bien individualmente o en equipo.

Evidentemente necesita no una corrección, sino una reescritura a fondo.

# Capítulo 7

## Párrafos

### 7.1. ¿Qué es un párrafo?

En el capítulo anterior hemos estudiado cómo escribir frases de la forma más clara posible. La siguiente unidad de un escrito (según el tamaño) es el párrafo. Si consideramos la frase como la unidad mínima en la que se puede expresar un idea, el párrafo es la unidad mínima en la que se puede desarrollar una idea. Pero hay una diferencia fundamental: la frase es también una unidad gramatical, mientras que el párrafo no lo es. La lengua te limita en la forma y el tamaño de una frase, mientras que no existe tal límite para el párrafo. A lo largo de los tiempos el tamaño de los párrafos ha variado, como ha variado la longitud de las faldas.

Desde el punto de vista de la edición de un escrito un párrafo está claramente delimitado porque la primera palabra está indentada o porque hay un poco más de espacio entre líneas. En lo que sigue no voy a considerar el párrafo *editorial* sino el párrafo *conceptual*. Según las modas y los gustos

un párrafo conceptual puede ser uno o más párrafos editoriales<sup>1</sup>.

Como hemos dicho un párrafo es la unidad mínima de la idea desarrollada. Para que un fragmento sea un párrafo debe tener una idea a desarrollar, que llamaremos el *tema* del párrafo, y el desarrollo del tema, al que llamaremos la *discusión*. Esta división en una parte introductoria y un desarrollo posterior no es arbitraria, ni es una abstracción en la mente del autor, sino es lo que espera encontrar el lector, lo sepa o no. Si nuestros párrafos no constan de estas dos partes el lector va a encontrarse confuso y ni va a entender ni va a disfrutar nuestro escrito todo lo que podría. El tema estará al principio del párrafo. A menudo es la primera frase, pero también ocupa muchas veces dos o tres frases. Todo el resto es la discusión. Veamos un ejemplo:

La representación y el manejo de los datos de tipo real puede ser responsabilidad del hardware del computador o de los traductores de lenguajes. Los microprocesadores más potentes (80486, Pentium y Alpha, por ejemplo) contienen internamente, en el mismo chip, los circuitos para operar en coma flotante y, en otros casos, se dispone de circuitos integrados para realizar específicamente estas operaciones (por ejemplo, los coprocesadores aritméticos 8087, 80287 y 80387). Si el hardware no dispone de circuitería para coma flotante, y un lenguaje de programación dispone de este tipo de datos, será el traductor correspondiente el que descomponga las operaciones en coma flotante en términos de las operaciones que presenta el lenguaje máquina, obteniéndose en este caso un rendimiento mucho menor en la ejecución de los programas.

En este párrafo la primera frase es el tema y el resto es la discusión.

---

<sup>1</sup>A mí personalmente me gusta (y me parece más lógico) que los párrafos conceptuales y editoriales coincidan, aunque hace unos años no era así.

En el tema se indica que hay dos posibilidades para el manejo de datos de tipo real: por hardware o por traductor de lenguaje. La primera mitad de la discusión se dedica a desarrollar el primer caso, indicando dos posibilidades (uso de circuitería interna y uso de coprocesadores), mientras que la segunda mitad desarrolla el caso del uso de traductores de lenguaje, indicando que se obtiene un rendimiento menor.

Una forma en la que podéis comprobar que normalmente se sigue esta estructura es la siguiente: coged algún escrito sencillo —los cuentos son especialmente aptos para este experimento— y leed sólo la primera frase de cada párrafo. Veréis que, en general, podéis seguir la historia bastante bien. Naturalmente, leyendo el cuento completo se gana mucho en detalle, vividez, colorido. . . es la diferencia entre un esbozo y un cuadro completo.

Existen muchas maneras de hacer la discusión: el tema puede ser una idea y la discusión ejemplos concretos, o una causa y los efectos que produce, o una idea y los motivos por lo que es correcta, *etc.* Id leyendo y os fijaréis en los distintos modelos que podéis encontrar.

Uno de los defectos más habituales en los informes que recibo de mis alumnos es el uso frecuente —a veces casi exclusivo— de párrafos de una o dos frases. Esto significa que los párrafos sólo contienen tema pero no discusión. Al dar ideas pero sin explicaciones el escrito se convierte en dogmático; al faltar ejemplos y detalles se convierte en seco; al ser una sucesión continua de ideas se convierte en denso y pesado. En resumen, se convierte en difícil de leer y entender.

No entendáis que cada párrafo ha de tener al menos tres frases. Un recurso que uso para dar énfasis a una idea es dejarla sola (en cierto modo estoy diciendo que esta idea no admite discusión), pero si un trozo largo consta de párrafos de una o dos frases, convendría revisarlo para asegurarse que las ideas están convenientemente explicadas, que hay suficientes ejemplos para que el lector entienda bien lo que queréis explicar, que mostráis detalles suficientes para que se vea bien vuestro razonamiento.

## 7.2. Creando párrafos cohesivos

Si no tenemos en cuenta los párrafos que no están suficientemente desarrollados, el error más frecuente es el otro extremo: intentar meter más de una idea en un párrafo. Cuando esto sucede no es que se escriba y desarrolle una idea y después la otra —esto es fácil de detectar y corregir— sino que las dos ideas se entremezclan dando lugar a un párrafo confuso y poco coherente. Veamos un ejemplo:

Comparemos esto con el ejemplo mostrado al principio. Este párrafo tiene una cadena de conceptos consistente que da cohesión al párrafo:

La representación y el manejo de los datos de tipo real puede ser responsabilidad del **hardware del computador** o de los traductores de lenguajes. Los **microprocesadores** más potentes (80486, Pentium y Alpha, por ejemplo) contienen internamente, en el mismo chip, los **circuitos** para operar en coma flotante y, en otros casos, se dispone de circuitos integrados para realizar específicamente estas operaciones (por ejemplo, los **coprocesadores** aritméticos 8087, 80287 y 80387). Si el hardware no dispone de **circuitería** para coma flotante, y un lenguaje de programación dispone de este tipo de datos, será el traductor correspondiente el que descomponga las operaciones en coma flotante en términos de las operaciones que presenta el lenguaje máquina, obteniéndose en este caso un rendimiento mucho menor en la ejecución de los programas.

Este párrafo contiene además otras dos cadenas temáticas secundarias: *datos de tipo real o de coma flotante* por un lado y *lenguajes y traductores de lenguaje* por otro. De aquí podemos deducir dos principios para la construcción de párrafos coherentes:



1. Un párrafo cohesivo tiene una cadena de conceptos consistente
2. Un párrafo suele tener además otras cadenas temáticas.

Un párrafo que cumpla con estos dos principios será coherente, pero no necesariamente es un buen párrafo. Hay más cosas a tener en cuenta, como veremos a continuación.

### 7.3. La punta del párrafo

A menudo leo escritos —y no sólo de alumnos— en las que parece que el autor pretende jugar al gato y al ratón con el lector: te va dando información, te va dando pistas, pero no dice claramente qué es lo que quiere que el lector entienda. Quizá un escrito así es de un escritor que no sabe él mismo qué es lo que quiere comunicar, pero cuando yo me encuentro un escrito así me da la sensación de que el autor está siendo paternalista y condescendiente: “te voy a dar información, pero no voy a permitir que llegues a saber todo lo que yo sé” o alternatively “te voy a dar los datos y a ver si eres lo suficientemente inteligente para sacar las deducciones adecuadas”. Esto inmediatamente me da lugar a una sensación de rechazo.

El único motivo que tiene el autor para escribir es el de comunicar algunas ideas importantes a sus lectores. No es para demostrar lo mucho que sabe, ni para ponerse en un nivel superior a su lector <sup>2</sup>. Si tú quieres que tu lector coja una idea concreta de un párrafo lo mejor que puedes hacer es escribirla, hacer que esa idea concreta aparezca en el párrafo. A esta idea concreta que articula claramente el contenido del párrafo lo

---

<sup>2</sup>Quizá sea mejor decir que el único motivo que tiene el *lector* para leer un escrito es para aprender algo importante del autor, no para sentirse inferior

vamos a llamar la *punta* del párrafo. Un párrafo sin punta es un párrafo romo, sin calidad.

Aunque tiene un cariz parecido, la punta no es lo mismo que la idea controladora que introduje en el capítulo 2. La punta no controla el párrafo, su estructura, sino que articula su idea; un párrafo sin punta dice las cosas, pero sin precisar, mientras que un escrito sin idea controladora es un escrito a la deriva, con ideas mezcladas y confusas y que no va a ninguna parte.

La punta tampoco es lo mismo que el tema del párrafo. Es fácil confundirlo ya que a menudo coinciden, pero no es necesariamente así. El tema indica sobre qué se va a hablar en el párrafo, la punta es la conclusión que debe extraerse de él.

Os podéis preguntar, si la punta es la idea concentrada del párrafo, ¿para qué escribir lo demás? La respuesta es la misma que ya hemos dado anteriormente a preguntas similares. Si sólo digo la idea principal sin rodearla de datos, ejemplos, razonamientos, anécdotas... el escrito es seco, dogmático y no llega al lector. El esqueleto solo no basta, hay que rodearlo de chicha.

Como hemos dicho anteriormente, la punta a menudo coincide con el tema. Esto no es extraño, sobre todo en párrafos cortos, ya que si realmente no vamos a explicar un tema muy complejo, en una frase podemos indicar tanto el tema a tratar como la idea concentrada. Si la punta no coincide con el tema del párrafo suele ser por uno de dos motivos. Si tenemos un párrafo muy largo normalmente el tema no se introduce en una frase sino que consta de varias. La punta en este caso ha de ser la última frase del tema. El otro motivo se da cuando la idea que explicamos en el párrafo la vamos construyendo durante el párrafo. En este caso la parte introductoria nos indica el tema del párrafo pero no tenemos todos los elementos para poder indicar la punta hasta el final. En este caso la punta debe ser la última frase del párrafo.

Veamos unos cuantos ejemplos. El tema se indica con letra cursiva, y la

punta con negritas. Empecemos por el caso más común de tener la punta al principio del párrafo. En nuestro primer ejemplo, vemos un caso en el que el tema es de una frase y coincide con la punta:

*Este tecnicismo [detentar] debió de tener poca vida fuera de los foros, hasta hace relativamente pocos años.*

Cuando aparece en la literatura, es siempre en contextos que aluden a cuestiones legales: “Para seguir cebando su apetito / de torpes goces, el poder *detentan* / esos malvados que la leyes hacen”, escribía Tamayo y Baus. En 1906, Vazquez de Mella alertaba así al pueblo, con dudosa gramaticalidad en la construcción del verbo: “Ahí, en esos presupuestos de esos partidos que se llaman liberales, tenéis quince millones de pesetas que *os detentan*”. Muchos textos, con idéntica exactitud en el uso del vocablo podríamos aducir. Los datos de América que conozco, dan también la mayoría a quienes han sabido emplearlo correctamente.

En el caso de tener un tema de más de una frase, como hemos dicho, la punta es la última frase del tema:

*No es muy importante para el idioma esa desustanciación del vocablo: cosas más graves le suceden. Pero apenas que un aparato de precisión se convierta en objeto de chapuzas.* El uso actual de *detentar* es una neología absolutamente inútil. Los juristas van a quedarse sin una pieza que necesitan, y los no juristas poseemos otras para decir mejor lo que queremos. Hay una tendencia generalizada en todo a destruir matices, a mellar filos, a rematar las cosas con rebordes gordos. Es lo fácil, lo rebañego, lo espeso; lo que gusta.

Veamos ahora dos casos en el que la punta está al final. En el primer ejemplo, el autor no puede poner la punta al principio, porque no se

entendería la referencia al humanitarismo:

*La Justicia no debe obviar las circunstancias en que se producen los hechos que se juzga. Y éstas pueden conferir muy distintas significaciones a lo presuntamente delictivo.* Más de la mitad de los reclusos españoles padece alguna toxicomanía. Y los programas de desintoxicación que ofrece la Administración no siempre se aplican con la rapidez y la especificidad necesarias. A veces, incluso, su dispensación se supedita al buen comportamiento del preso, como ha denunciado la asociación Madres Contra la Droga. En esas condiciones no tiene nada de extraño —y tampoco de censurable— que haya quien, enfrentado con el sufrimiento de su familiar recluso, trate de hacerle llegar fármacos que lo libren de la angustiosa ansiedad producida por el síndrome de abstinencia. Es un rasgo de solidaridad imposible de objetar. Al reconocerlo así el Tribunal Supremo dignifica la Justicia: **si la Ley contrariara los dictados del humanitarismo, perdería su sentido.**

Este último ejemplo es el más discutible. La punta tanto podría ser la última frase del tema, como la última del párrafo. Me he decidido por el último del párrafo por dos motivos: primero, porque la última frase del tema dice poco, y segundo, porque al leer el párrafo quitando las dos candidatas a punta, me pareció que perdía más concreción al quitar la última del párrafo.

*La versión habitual sobre el Conde-Duque nos le presenta como un hombre altivo y astuto, en permanente actitud de acecho o de inaccesible soberbia, que sólo cayó cuando, violentamente, le arrojaron del usurpado Poder. Y la realidad de su espíritu era muy otra.* No nos puede extrañar esta deformación de

la verdad, aunque estamos habituados al espectáculo de la leyenda que se forja sobre el carácter de las grandes figuras de cada época, y muy singularmente de las políticas. Lo que sorprende en Don Gaspar de Guzmán [el Conde-Duque] es que esta deformación haya persistido hasta nuestros días, cuando los motivos pasionales que la forjaron hace tiempo que están extinguidos. El estudio de los numerosos documentos revelados en estos últimos años, muchos de ellos por nosotros, nos permite, en efecto, adivinar detrás del monstruo sombrío que nos legó la tradición, un hombre lleno de torturas interiores, de profundidades afectivas, de contriciones patéticas que, ciertamente, disimulaba cuando subía al escenario de la vida pública a representar su papel de ministro todopoderoso; pero que han quedado vivas en sus cartas y escritos íntimos y aún en muchos de sus gestos históricos. Algunas de estas inquietudes las percibieron sus contemporáneos; pero fueron, maliciosamente, interpretadas como tretas de su astucia. **Y son, en realidad, lo más sincero de su vida y lo que, subterráneamente, anima y da acento a su actuación oficial.**



## Capítulo 8

# Edición de textos

Editar un texto puede significar dos cosas. Una es modificar el texto para que se ajuste a unas normas de estilo. Esto es lo que hacen los editores de periódicos. La otra es usar técnicas visuales para hacer más legible un escrito. De esto último es de lo que nos vamos a ocupar.

Se tiene en general la concepción equivocada de que la edición es una cuestión puramente estética. Es cierto que la estética se tiene en cuenta —el uso de una letra bonita hace el texto más agradable de leer— pero el objetivo no es tener un documento bonito, sino un documento lo más fácil de leer posible.

Sin darnos cuenta hemos ido aprendiendo a usar una serie de punteros visuales para indicarnos cambios de la estructura lógica de un escrito. Por ejemplo un punto y una letra mayúscula nos indica que acaba una frase y empieza la siguiente, que acaba una idea y empieza otra; un punto y aparte y un espacio blanco al principio de la línea nos indica que acaba un párrafo y empieza otro, que acaba una breve exposición y empieza otra distinta. Estas ayudas visuales nos son imprescindibles para hacer legible un texto.

A continuación indicaré unas normas de edición que os servirán para ayudaros a disminuir el trabajo que ha de hacer el lector para leer lo que habéis escrito.

## 8.1. Estética y ergonomía

### 8.1.1. Fuentes

Los procesadores de texto nos han traído la posibilidad de usar decenas de tipos de letras diferentes, llamadas fuentes, con diferentes tamaños y estilos. Y lo malo de darnos todas esas posibilidades es que hay quien las usa. Debe escogerse una fuente para el escrito y no cambiarla<sup>1</sup>. Es importante escoger una letra bonita. Una muy recomendable es la *Times New Roman*; una letra fea es *Courier*: la típica de máquina de escribir; una que queda infantil y algo ridícula es *Comic Sans* que, como su nombre indica, fue diseñada para ser usada en cómics y no debe usarse en documentos. A menos que tengas conocimientos de tipografía, usa Times New Roman. Así estarás seguro de no equivocarte. Tienes la ventaja adicional que todos los ordenadores la usan y tendrás menos problemas si tu documento ha de leerse en más de un ordenador. En cuanto al tamaño, típicamente se escoge un valor entre 10 puntos y 12 puntos. Diferentes fuentes presentan tamaños distintos para el mismo número de puntos. Times New Roman es tirando a pequeña y un tamaño de 14 puntos puede resultar adecuado. Ni la fuente, ni el tamaño, ni el estilo (cursiva, negrita) deben cambiarse si no es por un motivo justificado.

---

<sup>1</sup>Como en todo, hay excepciones. Ya hablaremos de alguna



### 8.1.2. Márgenes

Una hoja escrita de borde a borde, con letra pequeña, sin apenas espacios en blanco da una sensación de opresión. Pensar que tienes que leer eso te hunde el ánimo. Es importante dejar amplios márgenes y espacios en blanco donde descansar la vista. El margen depende del tamaño del papel, en una cuartilla (A5) puede resultar adecuado un margen de 1.5 cm, pero eso es demasiado pequeño para un A4. El margen debe ser blanco: en él no deben aparecer ni cabeceras, ni pies, ni el número de página. Si en la página aparece una figura o una tabla, ésta debe tener también su margen, que debe ser de aproximadamente 1 cm. Estos son los márgenes mínimos, pueden ser mayores. El margen izquierdo (que es donde van las grapas o la encuadernación) puede ser algo mayor que el derecho, y el inferior algo mayor que el superior. Los márgenes superior-inferior no deben ser muy diferentes al izquierdo-derecho.

El valor importante que marca el tamaño del margen es la longitud de las líneas. El lector debe hacer un esfuerzo en encontrar el principio de la línea siguiente en cada cambio de línea, y este esfuerzo puede ser considerable si las líneas son excesivamente largas. Las longitudes de líneas no se miden en centímetros sino en caracteres. Una línea no debiera de tener más de unos 65 caracteres, incluyendo blancos y signos de puntuación. Por lo tanto si usamos un tipo de letra pequeño, las líneas han de ser más cortas y los márgenes mayores.

Veamos un ejemplo. Una hoja de tamaño A4 tiene una anchura de 210 mm. Si usamos letra de tipo Times con tamaño 14 puntos y 65 caracteres por línea, la longitud de línea es de alrededor de 13 cm. Por lo tanto los márgenes izquierdo y derecho deben rondar los 4 cm. Podemos usar 4 cm para el izquierdo, derecho y superior, y 4.5 cm para el inferior.

### 8.1.3. Justificación

El texto puede estar justificado a la izquierda, a la derecha, o a ambos lados. Se ha comprobado que la justificación a la izquierda es importante para aumentar la legibilidad del texto, en cambio la justificación a la derecha es puramente estética. Lo más bonito es justificar a ambos lados y eso es lo recomendable. Lo que no debe hacerse nunca es cambiar la justificación a mitad de documento.

### 8.1.4. Espacio entre líneas

Un documento debe usar espaciado simple. El espaciado doble es feo, muy feo, y hace más difícil el ‘retorno de carro’ de los ojos. El espaciado doble es feo, pero no inútil. Se usa en borradores y documentos en donde se desea tener espacio para poder escribir entre líneas. En cualquier otro tipo de documento debe usarse espaciado simple, que hace la lectura más agradable.

### 8.1.5. Estilos de letra

Cada tipo de letra tiene varios estilos. Al estilo normal se le llama letra romana o letra redondilla. Aparte tenemos al menos dos estilos más: la itálica o cursiva y la negrita. Debe usarse casi siempre la romana y sólo de forma esporádica la cursiva (más adelante ya se indicará cuándo). La negrita sólo se usa para títulos de secciones y cosas así. Grandes fragmentos en cursiva son difíciles de leer, y grandes extensiones de negrita son aún más difíciles de leer.

### 8.1.6. Signos de puntuación

Los signos de puntuación se ponen a continuación de la letra que la precede sin espacio en blanco entre medias . En este párrafo , como podéis ver ,todos los signos de puntuación están mal puestos.Pero lo he hecho a propósito .Detrás de un punto hay que dejar un poco más de espacio que el que se deja entre palabras ( como no he hecho en todo el párrafo .) Un signo de interrogación o de exclamación sirve de punto y no hace falta añadir otro ¿ no crees?.

## 8.2. Estructura visual y estructura lógica

Como hemos dicho en la introducción el uso de punto y seguido y mayúsculas y el uso de sangrado al principio de párrafo son dos punteros visuales que nos ayudan a darnos cuenta del cambio de estructura lógica que tiene lugar en el escrito. Estos son dos punteros sencillos que usamos sin darnos cuenta. Hay muchos más, igualmente importantes, que iremos viendo a lo largo de esta sección.

### 8.2.1. Titulación de secciones

Un documento de más de un par de páginas suele ir dividido en secciones y subsecciones. Uno más largo suele llevar capítulos. Esta división ayuda al lector a organizar la lectura. Es importante ayudar al lector a distinguir lo que es una sección de una subsección. Esto se suele hacer de dos formas. Por un lado las secciones suelen ir numeradas y el tipo de número que lleve indica el nivel: sección 1, subsección 1.1, etc. Otra ayuda es el tamaño de letra de la sección. Cuanto más alto sea el nivel, más grande debe ser el tamaño del título. Por ejemplo, si usas para tu documento letra de 10 puntos y está dividido en capítulos, secciones y subsecciones, entonces

los títulos de subsecciones pueden ser de tamaño 10 en negrita, los títulos de las secciones de tamaño 14 en negrita, y el título de los capítulos, de tamaño 14 en negrita. Una última norma: el título no es parte del texto. Es incorrecto escribir

### **1.2 Procesadores RISC**

Son aquellos que. . .

sino que debería haberse escrito

### **1.2 Procesadores RISC**

Se llaman procesadores RISC a aquellos que. . .

#### **8.2.2. El título y el índice**

El título de la obra debe hacerse en un tamaño de letra mayor que el usado en los capítulos. Siguiendo con el ejemplo de la sección anterior, podría ser de 18 puntos. Con tamaños tan grandes, no suele ser necesario el uso de negrita. Puede ir centrado. A continuación debe ir el nombre de los autores y, dependiendo del documento, la fecha.

En un documento largo el título puede ir en página aparte, creando así una portada. En un documento de unas pocas páginas, es innecesario y un poco ridículo usar una página para el título. Si está en página aparte —y tienes buen gusto— puedes dar rienda suelta a la creatividad y poner figuras o fotografías, pero si es parte de la primera página, es mejor ser sobrios. La portada no tiene número: la página número 1 será la primera ‘de texto’.

El índice tiene como misión ayudar a encontrar una parte del texto con facilidad. Su utilidad en una obra de muy pocas páginas es pequeña y puede omitirse. En una obra un poco mayor, puede incorporarse, pero como parte de la primera página. En una obra más larga puede tener página aparte y sería la página número 1.

### 8.2.3. Énfasis

El estilo de letra más agradable es la romana (la ‘normal’). Leer un texto escrito en cursiva es más cansado y hace la comprensión del texto más difícil. Y en negrita es aún peor. Es por eso que debe usarse casi siempre el estilo romana. El uso de un estilo o fuente de letra distinto se usa para indicar un cambio o novedad. Por ejemplo, para indicar en un manual de usuario de algún programa qué es lo que es entrada al programa puede usarse una fuente tipo máquina de escribir, como por ejemplo la fuente Courier.

Otro motivo para usar un estilo distinto es para enfatizar una palabra o unas pocas palabras. Este efecto se conseguía en las máquinas de escribir usando el subrayado, ya que era lo único que tenían, pero en un ordenador debe usarse la cursiva. Puede usarse, por ejemplo, cuando se introduce un término nuevo. Hay que enfatizar poco, ya que si usas el énfasis demasiado a menudo, acaba por no enfatizarse casi nada: enfatizar todas las palabras es no enfatizar ninguna.

Un tercer motivo para usar un estilo distinto, es para indicar que una palabra está escrita en un idioma diferente al usado en el resto de la obra. En este caso se escribe el término en cursiva *cada vez*. Esto incluye las expresiones latinas como *motu proprio*<sup>2</sup>.

### 8.2.4. Notas a pie de página

Las notas a pie de página se separan del texto mediante una línea. Normalmente es una línea corta que no va de lado a lado de la página. Se usa para la nota un tipo de letra de la misma fuente, pero menor que la que se usa para el resto del escrito. Si el documento está en 12 puntos se puede usar 10 puntos; si está en 10 puntos, se puede usar letra de 9 puntos.

---

<sup>2</sup>Que incorrectamente se cambia a menudo a “de *motu proprio*”

Normalmente tu procesador de texto se encargará automáticamente de estas cosas.

La mayoría de las veces que he visto notas a pie de página en los trabajos, los autores los usaban mal. Id con cuidado: debéis estar seguros que no es mejor poner la nota en el texto.

### 8.2.5. Listas

Una lista está formada por *elementos* precedidos por *etiquetas*. Según la etiqueta que lleven los elementos las listas pueden ser enumeradas o no enumeradas. En las listas enumeradas las etiquetas siguen una secuencia típicamente numérica o alfabética; en una lista no enumerada las etiquetas son símbolos, típicamente un guión o una *bala*: ●.

Todos los elementos de la lista deben ser consistentes: la primera palabra de la lista empieza en todos los casos con mayúscula o minúscula, todas las palabras o frases de la lista deben seguir la misma estructura gramatical. Si la lista es continuación de una frase debe seguirla gramaticalmente. Esto se viola en el siguiente ejemplo:

Una red posee cuatro propiedades básicas:

- pertinente: ...
- Transportable: ...
- escalabilidad: ...
- Simpleza: ...

Las cuatro palabras de la lista debieran haber sido *pertinencia*, *transportabilidad*, *escalabilidad* y *simplicidad* para mantener la cohesión gramatical. Además deberían empezar todas en minúscula (¿por qué?).

Para distinguir dónde empieza y acaba una lista es muy importante que ésta esté sangrada, es decir, que las líneas de la lista empiecen un

poco a la derecha que el resto de las líneas. El final de línea puede ser el mismo que el del resto del texto.

### 8.2.6. Figuras

Una figura no es un gráfico o dibujo. Hay gráficos que no son figuras, y hay figuras que son texto. Una figura es un objeto con las siguientes características:

- No puede partirse entre páginas
- No tiene lugar fijo y puede colocarse en el lugar más conveniente del documento
- Está numerada
- Tiene un texto al pie

Se usan figuras por dos motivos: para hacer más fácil la colocación de gráficos, cuadros y otros objetos que no pueden partirse entre páginas sin tener que dejar grandes espacios en blanco, y para mejorar la fluidez del escrito al poder referirse a un objeto en el texto dejando que el lector la estudie cuando lo considere conveniente.

Toda figura que aparezca debe ir numerada. En obras largas el número constará de dos partes: el número de capítulo y el de la figura en el capítulo (por ejemplo, Figura 3.22). En obras cortas sólo se usa un número (por ejemplo, Figura 6). Cada figura tiene un pie donde se indica el número y qué es lo que es la figura:

Figura 3. Rendimiento neto del procesador con varias configuraciones de disco.

El tipo de letra del pie puede ser distinta (en tamaño o tipo) al del resto del documento.

Para toda figura debe haber una referencia a la misma en el texto. Estas referencias son siempre por número y no por espacio, es decir, siempre son a

la ‘Figura 4’ y no a la ‘figura de la página siguiente’. Nota que ‘Figura 4’ se considera un nombre propio, y por lo tanto debe empezar con mayúscula. Las figuras deben aparecer en la misma página donde se la refiera o en páginas posteriores.

### 8.2.7. Citas textuales

Las citas textuales deben ser cortas y van entre dobles comillas “<cita>”. Usar citas muy largas corta demasiado el estilo del escrito y muy raramente son necesarias. Las citas cortas deben usarse sólo si lo que importan son las palabras textuales y no la idea. Si lo que importa es la idea, entonces mejor usar una paráfrasis (es decir, dar la idea con tus palabras). Hay que indicar siempre la fuente de la cita.

Hay dos tipos de dobles comillas. Las angulares o francesas (« ») y las inglesas (“ ”). Usa las que quieras, pero siempre las mismas. Ten cuidado en usar comillas de entrada (“) al iniciar la cita y de salida (”) al acabarla. También cuida en usar el símbolo de comillas angulares («) y no dos símbolos de ‘menor que’ (<<).

Las dobles comillas también se usan para indicar que una palabra se está usando en una acepción no habitual, como puede ser para indicar que una palabra se está usando irónicamente. Yo prefiero usar en este caso comillas simples (‘ ’) para dejar el uso de las dobles exclusivamente a las citas. Tenéis un ejemplo de uso en la sección de espaciado de líneas.

### 8.2.8. Bibliografía

La bibliografía incluye todas las referencias que han sido citadas durante la obra. Existen tres formas principales de indicar la citación: con un número entre corchetes, con las iniciales de los autores y el año de publicación, también entre corchetes, o con el primer autor y el año de publicación entre paréntesis o corchetes. Veamos un ejemplo de cada uno:



Según se indica en el artículo seminal de Adleman [3] la potencia de cálculo de los ordenadores de DNA. . .

La demostración se puede encontrar en el conocido libro de Hennessy [Hen 88] y en el menos conocido de Karlsson y Papert [KP 89].

La clasificación que se muestra a continuación es la que se usa habitualmente (Javaloyas 67).

La referencia no es parte de la frase. Es un error *muy* extendido encontrar estas mismas referencias escritas como sigue:

Según se indica en [3] la potencia de cálculo de los ordenadores de DNA. . .

La demostración se puede encontrar en [Hen 88] y en [KP 89].

La clasificación que se muestra a continuación es la habitual que se puede encontrar en (Javaloyas 67).

Vosotros mismos podéis juzgar cuál de los dos estilos da lugar a una prosa más viva y agradable de leer.

En la bibliografía las referencias se ordenan en orden alfabético del primer autor. Si hay varios del mismo autor, en orden de fechas. En el caso que la cita se indique con un número, el número sigue el orden de la bibliografía, es decir, la primera referencia de la bibliografía tendrá el número 1, la segunda el 2, *etc.*

Finalmente, aunque la bibliografía tiene el tratamiento tipográfico de sección o capítulo, no se numera ya que se considera parte posterior al documento y no parte del documento en sí.