

11.9 INFORMES Y DICTÁMENES DE PATOLOGÍA

Un informe es un desarrollo con explicaciones de un reconocimiento. Un dictamen es una opinión emitida por un experto acerca de algo que se somete a su juicio. En las tarifas de algunos colegios profesionales, los dictámenes se valoran más que los informes (tarifa doble, en general), lo cual es un reflejo de la mayor responsabilidad del autor. En el lenguaje común suelen entremezclarse ambos conceptos, cosa que no es extraña, ya que muy a menudo los informes contienen opiniones y los dictámenes incluyen descripciones y reconocimientos.

Hay un caso claro que da origen a un dictamen puro y no a un informe: aquel en que, a partir de unos datos que se facilitan al experto, se le pide que conteste por escrito a una serie de preguntas. En este caso, el experto no efectúa ningún reconocimiento, sino que se limita a trabajar sobre papeles únicamente, en una labor de gabinete. Esta situación a menudo deriva de algún litigio judicial, en el que el experto recibe un oficio del juzgado.

Es de hacer notar que, en estos casos de litigios, es muy habitual que las preguntas que llegan al experto hayan sido formuladas por una persona que no tiene conocimientos técnicos; o bien, que hayan sido redactadas por un técnico pero que no sean las más adecuadas para el fin que se persigue. Incluso sucede a veces que tales preguntas contienen sesgos (caso frecuente si han sido preparadas por una sola de las partes en litigio), de manera tal que una respuesta escueta y directa a las mismas podría llamar a engaño al juez o a un lector imparcial. En todos estos casos, si el profesional puede influir en la redacción de las preguntas mismas, conviene que lo haga en aras de una mayor claridad y eficacia en su dictamen; y si no puede influir, resulta aconsejable que acompañe sus respuestas de los comentarios que crea oportunos, con objeto de ilustrar al juez del modo más completo posible. Naturalmente, tales comentarios nunca deben contener juicios de valor, sino que deben limitarse a aclarar todos los aspectos técnicos del asunto que resulten relevantes para la cuestión en litigio.

11.10 LA ÉTICA DEL PATÓLOGO

En patología son pocas las veces en que la situación presenta una claridad meridiana. La mayor parte de las veces hay aspectos de la cuestión que son muy claros y otros que son más o menos oscuros. La obligación del patólogo es reflejar la situación tal y como él la ve, con sus luces y sus sombras. Pero describir (y más aún, cuantificar) las luces y las sombras es tarea difícil, por lo que, a la hora de escribir el dictamen, antes o después aparecerán en el horizonte dudas de carácter ético, especialmente cuando existen partes en litigio. ¿Hasta qué punto es verdad lo que acabo de escribir en esta frase? ¿No sería más ajustado a la verdad, o al menos igual verdad, decir la frase contraria? Estos dos interrogantes sirven para ejemplificar las dudas mencionadas.

Pues bien, para descubrir algún criterio orientador en estas situaciones, conviene distinguir dos casos. Quede bien entendido que se parte de la base de que el patólogo dirá siempre lo que su leal saber y entender le dicte, sin tergiversar la verdad ni presentarla de forma que llame a engaño. Pero, aun así, pueden subsistir dudas en la práctica (zonas de sombra) y es por ello que debemos distinguir dos casos.

Cuando el patólogo actúa como árbitro entre dos partes (por acuerdo amistoso o por otro origen), así como si actúa a

requerimiento del juez para mejor proveer¹⁾, es claro que debe ser absolutamente imparcial. Este caso apenas plantea conflictos éticos: el patólogo analiza los dos puntos de vista y emite su parecer, otorgando a cada uno la parte de razón que el estime que cada uno tiene. Por el contrario, cuando el patólogo actúa como perito de parte, la situación cambia. Aclaremos antes que su actuación puede venir solicitada también por vía judicial, pero ello no significa que necesariamente él sea perito del juez (caso anterior, para mejor proveer), sino que, simplemente, el juez le da traslado del deseo de una de las partes de que actúe como perito, deseo que él autoriza como juez dentro del periodo de prueba del sumario. En tales casos, el interesado puede aceptar o rechazar el encargo y, de aceptarlo, puede pactar con la parte las condiciones, económicas y otras, de su actuación. Además, existirá normalmente otro experto actuando como perito de la otra parte. En esta situación, en la que, a diferencia de la anterior, el experto aparece ligado a una de las partes, la ética del patólogo consiste, a juicio de los autores, en decir la verdad, toda la verdad y nada más que la verdad (esto es obvio), pero presentando las zonas de sombra de manera que no perjudiquen a su cliente. Al actuar de igual modo el perito contrario, el juez o árbitro encontrara ante sí los elementos suficientes para fallar en justicia. En resumen, cabría decir que, en el primer caso, el criterio consiste en decir la verdad imparcial y, en el segundo, la verdad leal. Lo dicho no es fácil de aplicar y requiere poseer un buen repertorio de conocimientos técnicos y de recursos lingüísticos, algunos de los cuales se apuntarán a lo largo de este capítulo. A título de primer ejemplo, observe el lector que se acaba de utilizar uno de esos recursos en el párrafo anterior, al explicar la ética del perito de parte. Si el lector no ha experimentado ninguna sensación de rechazo moral en lo que ha venido leyendo, es señal de que el recurso ha funcionado. En efecto, se acaba de decir que la ética del perito de parte reside en “decir la verdad, pero presentando las zonas de sombra de manera que no perjudiquen a su cliente”. Si en vez de escribir que no perjudiquen se hubiese escrito que benefician a su cliente (que fue, por cierto, la primera idea que, como autores, nos vino a la mente cuando redactábamos estas líneas) habríamos incurrido en ligereza, dando pie a que más de un lector hubiese pensado que beneficiar al cliente no es siempre ético. En cambio, nadie discutirá que no perjudicar al cliente sí es de recibo. Este juego lógico-lingüístico que se acaba de exponer, es decir, la diferencia que existe entre afirmar una cosa y negar su contraria, tiene una gran importancia a la hora de redactar expedientes difíciles (cf. § 11.12.3).

11.11 ESTRUCTURACIÓN DE UN INFORME DE PATOLOGÍA

A diferencia de lo que sucede con otros trabajos del experto en estructuras, los informes de patología son utilizados y leídos por personas que no pertenecen al campo profesional. Por ello, conviene que su estructuración y redacción sean lo más claras posible, ordenando bien el discurso y teniendo en mente, a la hora de escribir, a un lector imaginario del siguiente perfil: no técnico, culto e inteligente.

¹⁾ Cuando un juez se encuentra con dos informes de peritos que son contradictorios, uno por cada una de las partes, suele designar a un tercero “para mejor proveer”. En este caso, el experto no es un perito de parte, sino un perito del juez.

11.11.1 INDICE

Un posible índice del informe es el siguiente:

- Antecedentes.
- Objeto del presente dictamen.
- Inspección ocular.
- Toma de datos.
- Descripción de los daños.
- Análisis y cálculos realizados.
- Causas posibles.
- Recomendaciones de actuación.
- Conclusiones.
- Colofón del informe.
- Anejos.

En lo que sigue, comentaremos el contenido de cada uno de estos apartados.

11.11.2 ANTECEDENTES

Una forma clásica de iniciar el informe, cuando el autor habla en nombre de un centro u organismo, es la siguiente:

“Con fecha... se recibe en este Centro el siguiente escrito: ...”

procediéndose luego a transcribir, entre comillas, el escrito en cuestión, que es el documento que marca el comienzo del proceso.

En este primer apartado del informe deben figurar todos aquellos datos y actuaciones correspondientes a la fase previa del problema, es decir, lo que se comunicó al patólogo como planteamiento del asunto. Los datos que se obtengan con posterioridad vendrán reseñados más adelante.

En particular deben reseñarse:

- Lista de documentos facilitados.
- Mención a reuniones y contactos previos mantenidos.
- Muestras recibidas, si es el caso.

Cuando se han recibido muestras, hay que prestar una atención particular, especialmente si se trata de un asunto en litigio. Conviene tomar fotografías, tanto del paquete recibido como de su contenido, acompañando dichas fotografías al informe (fig. 11.19). Hay que ser muy meticuloso para evitar que alguien a quien no le convenga nuestro dictamen pueda invalidarlo por el simple procedimiento de poner en duda que las muestras analizadas fueron las que realmente correspondían al caso en cuestión y no otras. En casos importantes merece la pena que se haga intervenir a un notario.

Si el informe contiene fotografías, estas, salvo las que sean necesarias para la buena comprensión del texto, deben colocarse ordenadas en un Anejo (o bien, al final del informe), especialmente cuando tales fotografías constituyan un reportaje. En efecto, los reportajes fotográficos suelen ser largos y tediosos, por lo que su ubicación en el cuerpo del informe confundiría el hilo del mismo.

Si la lista de documentos facilitados fuese larga y mereciese la pena destacarlos, podría constituir por sí sola un apartado bajo el título “Documentación facilitada”. Cuando el dictamen se redacta teniendo como base esta documentación única y exclusivamente, merece la pena hacerlo constar así al final de este apartado.



Figura 11.19 Un ejemplo de fotografía de muestras recibidas.

11.11.3 OBJETO DEL PRESENTE DICTAMEN

A continuación del apartado de “Antecedentes” debe colocarse otro titulado “Objeto del presente dictamen” cuyo contenido deberá escribirse con particular escurpulosidad y de acuerdo con el petionario del informe, puesto que en él se definen los límites y alcance dentro de los cuales deberá ser valorado el expediente. Recordemos que la definición de objeto en el DRAE es, en su cuarta acepción, fin o intento a que se dirige o encamina una acción u operación. De no precisarse bien el objeto, puede suceder que el petionario quede frustrado al haberse formado una falsa expectativa acerca del contenido del informe.

Puede ocurrir que, para la buena comprensión del informe, convenga exponer al principio algunas consideraciones de carácter general. Este recurso es útil cuando el informe va destinado a personas no expertas en el campo estructural (como pueden ser la propiedad o gentes del foro), ya que tiene la ventaja de ir introduciendo poco a poco al lector en el ámbito que interesa, así como de permitir que la literatura posterior pueda ser más directa, sin explicaciones intercaladas que distraerían del hilo principal. Para tales casos, pues, se recomienda introducir un nuevo subapartado que puede titularse “Consideraciones técnicas previas” y subdividirse en puntos con títulos adecuados.

Por cierto, que el criterio de numeración de apartados también tiene su importancia. Un criterio de clasificación decimal con números árabes, sin sobrepasar los tres escalones, es, sin duda, el mejor. La numeración romana solo conviene para separar grandes sectores o partes del expediente. No deben hacerse coincidir números de análogo valor cuya sola diferencia sea la de ser árabes o romanos ya

que, a la hora de citarlos verbalmente, pueden originar confusión u obligar al empleo de expresiones molestas, tales como: “en el apartado dos romano uno se dice...”.

Cuando, en el cuerpo de un apartado, se incluyen relaciones o listas, se preferirá identificarlas con letras (si fuese necesario hacerlo; otras veces basta con guiones) y no con números, para dar un poco de variedad al escrito en beneficio y descanso del lector. Para estos casos son preferibles las minúsculas a las mayúsculas. Otro recurso es emplear la i minúscula (a modo de uno romano), sobre todo en relaciones cortas, al estilo de:

- i) contenido en cemento
- ii) relación agua/ cemento
- iii) tamaño máximo del árido
- iv) aditivos

11.11.4 INSPECCIÓN OCULAR

La intervención del patólogo suele exigir una o más visitas a la obra dañada. La descripción de estas visitas constituye el objeto de este apartado del informe.

Comencemos por el principio. Para entrar en una obra necesitamos el permiso del director de obra, si está en construcción, o del propietario si está acabada (ambos permisos son innecesarios si disponemos de un mandato judicial). No es la primera vez que un experto ha tenido que volverse con los bolsillos vacíos porque se le ha negado la entrada. Atención pues a este extremo, que no es tan trivial como parece, sobre todo cuando hay litigios de por medio.

El segundo aspecto es quien te lleva a la obra. Lo ideal es ir de la mano de las dos partes, o, al menos, de una con conocimiento de la otra. Atención al posible clima de hostilidad que pueda uno encontrarse, por parte de usuarios (caso de viviendas con lesiones), de obreros, etc., ya que, inevitablemente, el patólogo será identificado por la gente con la persona que le acompañe y, si esta es considerada culpable de la situación, la hostilidad recaerá también sobre el inocente²⁾ experto.

Atención también a la información verbal que se nos suministre y a las zonas de la obra que nos hagan visitar: siempre habrá otra información que no se nos suministre y otras zonas de obra que no se nos muestren.

A menudo el patólogo es asediado por preguntas *in situ*. Sin llegar a tanto, rara es la obra en la que no se te pide, cuando menos, “una primera impresión”. Hay que ir preparados para ello y no caer en la trampa. Toda discreción es poca, los problemas pueden ser más complicados de lo que a primera vista parezcan, y no debemos arriesgarnos a cometer una ligereza. Por otro lado, si ya hemos detectado la causa, lo inteligente es guardar el secreto y no ceder la baza informativa tan fácilmente. Por todo ello, recomendamos atenerse a la vieja regla de oro: ver, oír y callar. En este turno, el que pregunta es el patólogo.

Si el acoso se hiciese insostenible, una forma de zanjar tan enojosa situación (tanto más enojosa cuanto mayor sea nuestra ignorancia sobre el caso) podría ser un discurso como este: “Mire Vd., yo vengo solamente a realizar una primera inspección ocular. Queda mucho por hacer: tomar muestras, analizar, estudiar el proyecto... Hasta poder dar un diagnóstico, queda un largo camino por recorrer”.

Por el contrario, el patólogo debe esforzarse con habilidad en obtener la máxima información de sus acompañantes, incluidas posibles explicaciones técnicas. No es difícil conseguirlo, pues los humanos en estas circunstancias suelen ser locuaces, sea por espíritu de ayuda, sea por vanidad.

A la hora de reflejar en el informe la visita de inspección, deberá prestarse atención a no dar como afirmación propia lo que no fue más que el testimonio de otra persona. Así, por ejemplo, escribir que:

- Las humedades aparecieron hace tres meses está mal.
- Lo que debe decirse es que: Según manifestación del propietario, las humedades aparecieron hace tres meses

11.11.5 TOMA DE DATOS

Tras una primera visita de inspección, puede resultar necesaria la realización de una toma de datos completa, a cargo de un equipo especializado: esclerómetro, ultrasonidos, extracción de probetas testigo, etc., cuando está en duda la calidad de los hormigones; levantamiento de croquis, marcando con fidelidad las fisuras existentes; rozas para comprobar la posición de las armaduras, etc. Todas estas actuaciones deben reseñarse en este apartado del informe, cuyo contenido es más técnico que literario.

Para evitar una lectura fatigosa, los listados, tablas, etc., deben llevarse a un Anejo, dejando en el cuerpo principal del informe tan solo la información que consideremos relevante. Análogamente al caso de fotografías ya comentado, si hubiese que incluir planos de gran tamaño, estos deben presentarse en un Anejo (o al final del informe) y no intercalados, con objeto de que el ejemplar encuadrado sea más manejable. A cambio, en el cuerpo del informe pueden incluirse croquis sencillos (fig. 11.20).

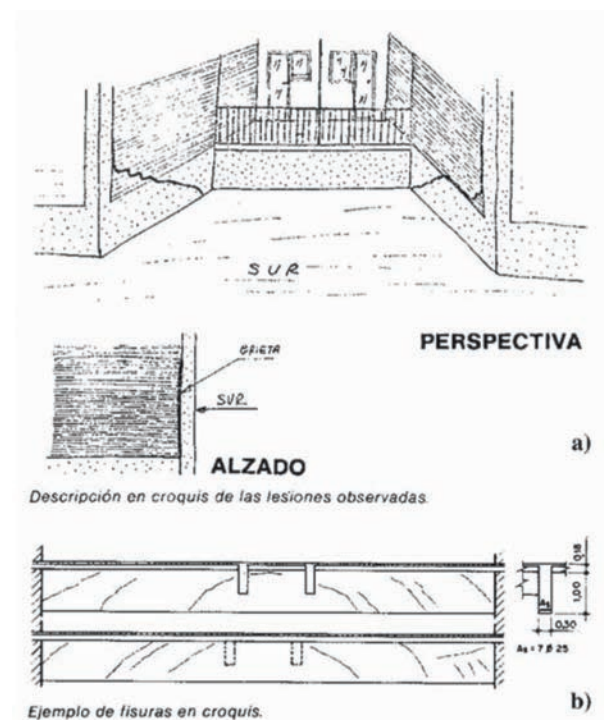


Figura 11.20 Dos ejemplos de croquis:
a) general; b) detalle de fisuras en una viga

²⁾ Repárese en que la voz inocente está empleada aquí con doble valor semántico: libre de culpa, por una parte, y cándido, sin malicia, fácil de engañar, por otra.

Este apartado es puramente descriptivo y no debe contener (todavía no es la hora) juicios de valor acerca de los resultados. Como mucho, en la descripción podría deslizarse con habilidad algún adjetivo calificativo en el sentido que convenga a nuestro propósito, pero suave y de ningún modo contundente, para no adelantar acontecimientos.

11.11.6 DESCRIPCIÓN DE LOS DAÑOS

A diferencia del anterior, este apartado del informe es más bien literario. En su redacción debe recordarse que nuestro lector imaginario es culto e inteligente, pero no técnico.

Es el momento de describir las lesiones (sin aludir a las causas, hay que tener paciencia) de forma minuciosa, arropada con un lenguaje preciso que huya de la vulgaridad, un lenguaje científico pero no críptico ni pedante. Debe pensarse que el peticionario ya conoce los daños (si no todos, al menos los aparentes) por lo que no leerá este apartado desde el vacío, sino haciendo una comparación mental entre lo que lee y lo que recuerda de la obra real. Se trata por ello de describir lo que ya conoce, precisando y matizando las descripciones, sin estorbar la lectura con planos complicados u otro material (que debe figurar en Anejos), sino, antes bien, facilitándola con figuras y croquis sencillos.

Así, por ejemplo, donde el peticionario veía grietas inclinadas, el informe puede hablar de fisuras con anchos del orden de media decima de milímetro, de aspecto limpio y bordes agudos, buzando hacia los apoyos con inclinaciones entre los 30 y los 45 grados. En el fondo, se ha dicho lo mismo, pero con un lenguaje muy diferente.

Por cierto, y ya que hablamos de grietas y fisuras, quizá interese que revelemos la siguiente anécdota que nos ilustra acerca de la diferencia entre ambos conceptos. Según un colega boliviano con quien colaboramos hace muchos años, fisura es lo que surge en una estructura calculada o construida por nosotros y grieta es lo que surge en una estructura calculada o construida por un colega.

A lo largo de las descripciones, conviene ir preparando el terreno para lo que se dirá más adelante acerca de causas posibles y su valoración. No se trata de engañar, sino de aprestar psicológicamente la mente del lector para que se vaya orientando en la dirección por la que luego discurrirá el informe. Imaginemos un caso de fisuras con ancho en torno a 0,15 mm. Tras estudiar el caso, el patólogo ha podido llegar a la conclusión de que no son peligrosas (supuesto A), o de que sí lo son (supuesto B), conclusión que el lector ignora por el momento. Pues bien, considérense las dos frases siguientes:

a) Aparecen fisuras cuyo ancho, en general, no rebasa los 0,15 mm

b) Aparecen fisuras cuyo ancho, en general, alcanza los 0,15 mm e incluso los supera en algún caso

Una misma realidad reflejada en dos frases diferentes puede inducir en el lector una impresión tranquilizadora (frase a, recomendable para el caso A) o levemente inquietante (frase b, recomendable para el caso B).

11.11.7 ANÁLISIS Y CÁLCULOS REALIZADOS

Se reseñan en este apartado del informe las determinaciones efectuadas en laboratorio (análisis químicos, ensayos mecánicos, etc.), en gabinete (cálculos) o en obra (pruebas de

carga), remitiendo para los detalles a los oportunos Anejos. Las descripciones deben ser breves y precisas, citando las normas y procedimientos adecuados (caso de análisis y ensayos), así como las hipótesis admitidas en los cálculos. Por ejemplo:

- La arena de la obra fue sometida al ensayo de azul de metileno, según la Norma EN 933-9:1999, obteniéndose como resultado...
- Se determinó la velocidad de propagación de los impulsos ultrasónicos del hormigón, según la Norma UNE 83 308:1993...
- Se efectuó un recálculo del pórtico de fachada según la vigente Instrucción de Hormigón Estructural (ver Anejo tal) cuyos resultados principales fueron los siguientes: ...

Los resultados de las determinaciones realizadas deben reseñarse de forma neutra, sin acompañarlos de juicios de valor ni aludir a causas u orígenes. Todo ello figurará en el apartado siguiente.

11.11.8 CAUSAS POSIBLES

Este apartado, junto con los dos que le siguen, es el más importante del informe. Los tres deben engarzarse adecuadamente y constituir algo así como una sinfonía que discurra de lo general a lo particular, de lo abstracto a lo concreto.

Al hablar de causas posibles sería un error ir directos al grano. Al principio debe abrirse el gran angular y efectuar un análisis de todas las causas y concausas que han podido influir en el problema. Algunas se mencionarán para ser desechadas de inmediato, quizá sobre la base de los resultados que figuran en el apartado anterior de análisis y cálculos realizados. En realidad, estos resultados deben ser aquí comentados en su totalidad, ya que de no hacerlo con alguno, ese tal quedaría en el aire (¿para qué se hizo esa determinación? se preguntaría el lector). Se trata de enriquecer el análisis, de que ninguna de las posibilidades razonables deje de ser explorada. Todo ello, naturalmente, de manera equilibrada y con buen juicio, sin caer en obviedades que empañarían la calidad del informe.

Al final del apartado conviene recoger, en un párrafo de cierre, la esencia de nuestro dictamen en lo que a causas se refiere. Por ejemplo:

En definitiva, que la causa más probable de las lesiones hay que buscarla en..., sin que pueda descartarse la influencia de otras causas menores, tales como... y...

11.11.9 RECOMENDACIONES DE ACTUACIÓN

Un informe de patología no suele ser el punto final de un proceso, sino más bien lo contrario. Por ello, es necesario que el informe proponga actuaciones posteriores, bien para zanjar el problema corrigiendo la causa que lo provocó y reparando los desperfectos, bien para recomendar determinadas actuaciones que arrojen nueva luz sobre el caso en cuestión.

Por consiguiente, en este apartado deben incluirse aquellos consejos que nos parezcan adecuados para seguir adelante hacia una solución definitiva del caso en estudio. Tales consejos pueden referirse a la conveniencia de:

- Estudiar más a fondo el problema, encomendando a un laboratorio especializado la realización de...
- Vigilar la evolución de las fisuras y aguardar hasta que...
- Eliminar la causa que originó el problema, procediendo a...
- Combatir la causa que originó el problema, efectuando...
- Realizar un estudio de refuerzo de tales y tales elementos...
- Etcétera.

En el diagrama de flujo que vimos en la figura 11.26 se resumen esquemáticamente las distintas fases que pueden presentarse en un caso general de estudio de fisuras en una estructura de hormigón, fases a las que corresponden distintos escalones de tiempo en los que puede situarse el informe de patología.

11.11.10 CONCLUSIONES

Aun cuando, desde el punto de vista técnico, este apartado puede tener una importancia menor que los dos anteriores, desde el punto de vista de su eficacia jurídica es sin duda el más importante. Por ello, hay que extremar el cuidado en su redacción, sopesar cada palabra y no abusar de los adjetivos para no invadir el terreno propio de los juristas. Recordemos que estos suelen leer únicamente las conclusiones, por lo que deberemos exponer aquí la verdadera almendra del asunto.

Hay dos formas de encarar este apartado. En una, las conclusiones son un mero resumen del cuerpo del informe y no ofrecen información nueva; en la otra, preferible a nuestro juicio, las conclusiones añaden algún matiz nuevo a lo ya conocido por un lector metódico. Como es natural, en este caso la nueva información debe derivar lógicamente de algo que se ha dicho ya en el informe (por ejemplo, conectando entre sí dos ideas anteriormente reseñadas pero hasta entonces desconectadas), pues de lo contrario se trataría de una afirmación gratuita.

En cualquiera de ambos casos, conviene redactar las conclusiones en forma breve (lo ideal es que cada una de ellas contenga un solo párrafo) y numerarlas correlativamente para facilitar su referencia. Salvo en casos complicados, no deberían ocupar más de una página, o dos a lo sumo. Para su buena comprensión convendrá, a veces, que vayan precedidas de un preámbulo. En tales casos el apartado puede titularse "Resumen y conclusiones".

De no seguirse estas recomendaciones, al menos debe cambiarse el estilo de redacción al llegar a este apartado, ya que resulta muy inconveniente para un lector el que los párrafos del informe dedicados a conclusiones mantengan la misma forma de escritura que el cuerpo del informe.

El criterio para redactar y ordenar en conclusiones la información apropiada puede ser diverso. Un criterio posible es presentarlas por orden de importancia, es decir, de que sean más o menos relevantes desde el punto de vista técnico, pudiéndose escoger un orden creciente o decreciente. Otra posibilidad es ordenarlas según el grado de seguridad (o de conjetura) que tenemos en lo que se dice, pudiéndose escoger también aquí un orden creciente o decreciente. Si se trata de un informe de parte, debe prestarse atención a otra faceta de la cuestión que, se quiera o no, jugara en el asunto. Nos referimos al aspecto más o menos favorable que cada conclusión pueda presentar para nuestro cliente, aspecto que, en alguna medida, puede resultar influido por el orden en que se suministre la información.

Sea cual fuere el criterio escogido, hay que tener en cuenta que (ver fig. 11.21) una cadencia como la presentada en a) resultará normalmente más perjudicial que la presentada en b). En nuestra opinión, la cadencia c) es la más conveniente: se comienza por algo positivo, se quita uno pronto de encima lo más negativo, y se culmina con lo más positivo.

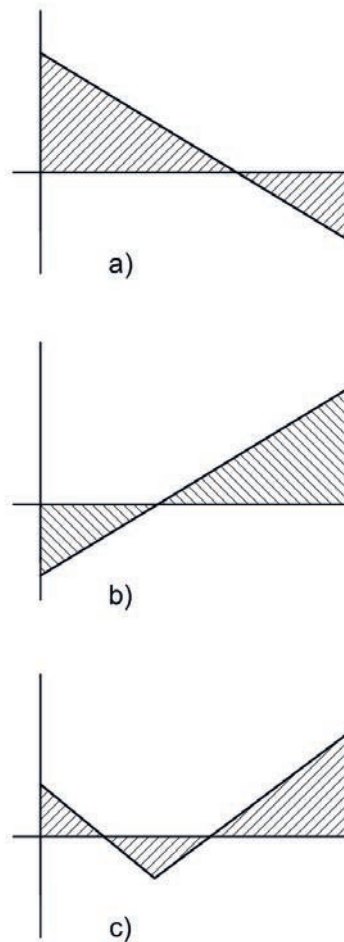


Figura 11.21 Diversos modos de ordenar las conclusiones

11.11.11 COLOFÓN DEL INFORME

Acabadas las conclusiones, hay que terminar con un colofón previo a la firma. Cuando el autor es un Centro u Organismo, el texto suele tener el siguiente aire:

Este expediente consta de ...paginas, ...figuras y ...fotografías, numeradas y selladas. Fecha, firma y sello.

Cuando el autor es un profesional, el expediente puede rematarse con una formula análoga a la utilizada en informes jurídicos. Por ejemplo:

- El presente dictamen, que consta de ...paginas, contiene la opinión del firmante con arreglo a su leal saber y entender, opinión que gustosamente somete a cualquier otra mejor fundada. Fecha y firma.
- El presente dictamen, que consta de ...paginas, contiene la opinión del firmante con arreglo a su pericia, opinión que gustosamente somete a cualquier otra mejor fundada. Fecha y firma.

La primera versión es propia del caso en que se actúa como árbitro entre dos partes. Cuando se actúa como perito de parte resulta más apropiada la segunda fórmula, por las razones que se indicaron en el § 11.11.

Si el informe hubiese sido encargado de oficio por un juez para mejor proveer, pudiera suceder que los gastos ocasionados por el mismo (incluyendo honorarios) no se pudiesen hacer efectivos hasta la sustanciación del litigio, momento en el que una de las partes resultara condenada al pago de las costas. Para tal caso, es recomendable considerar la conveniencia de hacer figurar en el dictamen el siguiente párrafo, detrás de la firma:

A los efectos oportunos, se hace constar que la minuta correspondiente a este dictamen asciende a la cantidad de...

11.12 EL LENGUAJE COMO HERRAMIENTA DEL PATÓLOGO

El patólogo tiene que acabar emitiendo un informe, lo cual requiere describir con palabras una situación técnica que a menudo aparece confusa y que puede tener, además, repercusiones en la responsabilidad profesional de otros colegas. Emitir un dictamen en construcción es un trabajo de ingeniería y arquitectura muy peculiar, en el cual el conocimiento del lenguaje cobra la mayor importancia, puesto que es el medio que relaciona al técnico con el profano. En su dictamen, el experto debe utilizar el lenguaje de una forma sencilla, precisa y lo más amena posible, tarea apartado, que no siempre resulta fácil. Los que siguen pueden servir de ayuda para ello.

11.12.1 ALGUNAS PALABRAS ÚTILES

Como cualquier otra expresión de la conducta humana, la emisión de un informe es un acto que refleja la personalidad del autor. Cada cual tiene su forma de escribir y no se trata aquí de enmendar la plana a nadie. No obstante, es un hecho que las primeras veces que un técnico de la construcción tiene que redactar un informe, suelen aparecer dificultades de expresión, debidas, sobre todo, a la falta de experiencia. Por ello, ofrecemos a continuación un pequeño conjunto de palabras y frases para posible beneficio de jóvenes patólogos. Van sin orden y llevan la intención añadida de despertar un efecto creativo por asociación de ideas.

- Fisuras vivas, muertas, limpias, sucias, jóvenes, viejas; originadas por, causadas por, ocasionadas por, expresivas de; que buscan el apoyo, que buzan, que se orientan hacia; intergranulares, transgranulares, cosidas por barras o al aire, aisladas, en grupo; teoría de fisuras, fisuras rítmicas, fisuras aleatorias.
- Es posible que, es probable que, es verosímil que, es evidente que.
- Ignorancia, duda razonable, conjetura, opinión fundada, certeza.
- Con gran probabilidad, probablemente, con probabilidad no despreciable, con alguna probabilidad.
- No puede descartarse la hipótesis de que...
- No está demostrado que... pero...
- Con objeto de comprobar si..., se efectuaron los siguientes...
- A la luz de los resultados obtenidos, cabe afirmar...
- No cree el firmante que...

- En el estado actual de los conocimientos, no ha sido posible...
- Con las técnicas disponibles, no ha sido posible...
-

En particular, las dos últimas frases pueden servirnos para adornar nuestra ignorancia en puntos cuya piadosa omisión (siempre preferible) nos parezca imposible o deshonesto.

11.12.2 ORACIONES ADVERSATIVAS

En gramática se denominan conjunciones adversativas aquellas que, como pero, aun cuando, etc., denotan oposición entre la frase que precede y la que sigue (por ejemplo: Es muy inteligente pero no me gusta su carácter). Pues bien, en los casos en que debamos ligar dos frases mediante la conjunción aun cuando (lo que equivale a formular una reserva junto a una afirmación principal), nos convendrá construir la oración completa colocando las frases en uno u otro orden según el grado de certeza que tengamos en la afirmación principal. Dicho con mayor precisión: nos convendrá colocar

- primero la reserva y después la afirmación principal, si estamos bastante seguros de esta última y queremos destacarla: Aun cuando no puede descartarse que..., la causa principal de las fisuras debe asignarse a...
- primero la afirmación principal y después la reserva, si tenemos bastantes dudas en la afirmación principal y queremos subrayar la reserva: La causa principal de las fisuras debe asignarse a..., aun cuando no puede descartarse que...

ya que, como es sabido, lo último que se lee o escucha de cada frase es lo que más peso reviste, lo que más latente queda en el ánimo del lector.

11.12.3 LA NEGACIÓN

En general, no es lo mismo afirmar una cosa que negar su contraria. En efecto, ambas formas significarán lo mismo únicamente en el caso en que los contrarios en cuestión sean dos polos extremos, sin posibilidad de situaciones intermedias: sí/no, blanco/negro, pasa/no pasa, etc. (a título de ejemplo, igual da decir está vivo que decir no está muerto). Pero estos casos son los menos, ya que, con mucha más frecuencia, se da el caso contrario, que podemos ejemplificar así:

- en la oposición todos/ninguno, la expresión no todos no significa ninguno, sino algunos.
- en la oposición siempre/nunca, la expresión no siempre no significa nunca, sino algunas veces.

Por lo dicho, observemos que cuando hay dos contrarios aparentemente excluyentes, A y B, y no estamos totalmente seguros de lo que vamos a decir, suele convenir más negar B que afirmar A, ya que de este modo la gama intermedia de grises queda a nuestro favor. Así, por ejemplo, en el caso del campo semántico que expresa temperatura, disponemos de las palabras frío, tibio, templado y caliente. Para decir que algo está caliente (afirmar A) tenemos que estar muy seguros de ello; si no lo estamos, es preferible que digamos algo no está frío (negar B), lo que deja a nuestro favor las otras tres posibilidades: que este tibio, templado o caliente.

El mismo efecto, pero aún más reforzado, se consigue jugando con la pareja es seguro que/no es seguro que. La forma negativa no es seguro que resulta muy útil cuando

queramos defendernos de algo sin tener pruebas concluyentes al respecto. Por ejemplo, un perito de parte de un proyectista acusado de algo puede decir en su informe no es seguro que la causa de tal daño deba achacarse al proyecto, ya que....

Pero volvamos a la disyuntiva afirmar A/negar B. Si, además de negar B, introducimos algún adjetivo de por medio, la cuestión puede alcanzar tantos matices como nos parezca necesario. Considérense, a título de ejemplo, estas dos frases:

- a) es una fisura típica del estado plástico,
- b) no es una fisura típica del estado endurecido,

y repárese en que, así como con la frase a) amparamos una posibilidad única, con la frase b) estamos amparando estas tres posibilidades: que sea una fisura típica del estado plástico; que sea una fisura no típica del estado plástico; y que sea una fisura no típica del estado endurecido.

El último ejemplo nos da pie para introducir otro elemento que importa tener en cuenta al tratar de la negación. Nos referimos a la diferencia que hay entre lo que los lingüistas denominan negación interna y negación externa. La primera afecta únicamente a algún componente de la oración, en general el predicado, en tanto que la segunda toma dentro de su ámbito a toda la oración. La frase b) anterior (no es una fisura típica del estado endurecido) es un ejemplo de negación externa, cuyo significado es más amplio que el de la frase es una fisura no típica del estado endurecido, construida con una negación interna.

La diferencia entre negación interna y externa fue establecida por la lógica para diferenciar aquellos casos en que la negación afecta solo a lo que se afirma, de aquellos otros en los que afecta también a lo que se presupone al afirmar³⁾. En la proposición *El rey de Francia no es calvo* (en torno a la cual se desencadenó una gran polémica entre lógicos, ya que unos decían que era falsa y otros que nada puede decirse acerca de su verdad o falsedad), si se interpreta la negación como externa, esta afectará también a la implicatura (se presupone la existencia de un rey de Francia), por lo que no estamos obligados a interpretar que el rey de Francia existe. En cambio, si interpretamos la negación como interna, no afectará a la implicatura y habremos de interpretar que el rey sí existe.

En fin, terminemos advirtiendo que adelantar la negación equivale a una negación mas débil. Así, la frase *No creemos que la fisura sea peligrosa* resulta un aserto algo más débil que *Creemos que la fisura no es peligrosa*⁴⁾.

³⁾ Lo que se da como cierto cuando se afirma algo, figura de dicción que en lingüística se denomina implicatura, brinda un recurso obscuro a quien quiera aprovecharse de otro con menor cultura, como sucede con el acusador que en un juicio por malos tratos se dirige así al acusado: ¿Es cierto que a primero de este año ha dejado usted de maltratar a su mujer? Responda únicamente sí o no. Obviamente, si el acusado nunca maltrató a su mujer, la pregunta así formulada es imposible de responder con un sí o con un no.

⁴⁾ Este "transporte de la negación hacia arriba" puede tener varios escalones, en cuyo caso la negación resulta tanto más débil cuanto más arriba se coloca:

Creo que quieres que no te haga un regalo

Creo que no quieres que te haga un regalo

No creo que quieras que te haga un regalo

11.13 EL LENGUAJE COMO TRAMPA

11.13.1 INTRODUCCIÓN

La primera función del lenguaje consiste en ser el principal vehículo de comunicación entre las personas. Desde esta óptica, la lengua es como un producto acabado que recibimos de las generaciones anteriores, y que nosotros retocamos y transmitimos, a nuestra vez, a los que nos siguen. Todo esto es bastante obvio.

Si miramos ahora el lenguaje no como producto, sino como energía (esto es, como sujeto activo) reconoceremos la función que desempeña como conformador básico de nuestra mente, de nuestro modo de aprehender el mundo que nos rodea, de nuestra manera de pensar y razonar. Gracias al lenguaje, en efecto, nacemos a la vida inteligente; y el lenguaje imprime en nosotros unas coordenadas de base, una especie de orientación isotrópica que nos acompañará toda la vida, de la cual no podemos salirnos y, lo que es más importante, de la que no somos conscientes. El lenguaje que hablamos impone unas categorías a nuestro pensamiento, ya que, para que este tome forma ha de verterse necesariamente en los moldes prefijados que la lengua le impone: sujeto, predicado, sustantivo, verbo, adjetivo, etc.

Si comparamos nuestra lengua con otras próximas, no veremos apenas diferencias, pero sí las veremos si la comparamos con otras muy alejadas. He aquí un par de ejemplos. En nuestras lenguas, los colores se verbalizan con adjetivos y, así, decimos pared blanca, mesa verde, etc. Otras lenguas verbalizan los colores con verbos y dicen algo así como la pared blanquea, la mesa verdea, etc. Es decir, cualidades que nosotros nos representamos como estáticas ellos se las representan como dinámicas. Más aun, hay lenguas que denotan con verbos cosas que nosotros denotamos con sustantivos y así, en lugar de decir como nosotros *aquí hay una montaña, un lago, etc.*, ellos dicen algo así como *aquí la tierra montañoso, laguna, etc.* Lo que nosotros concebimos como sustancias (entes espaciales), ellos lo conciben como fenómenos cambiantes (entes temporales).

Como conclusión de estos estudios, muchos lingüistas piensan que la lengua que hablamos influye en la manera que tenemos de aprehender la realidad. En efecto, la primera vez que entramos en contacto con algo (cuando somos niños) podemos captar ese algo en su auténtica realidad a través de nuestros sentidos, sobre todo si ese algo todavía no tiene nombre. En cuanto aparece el nombre, la etiqueta lingüística, este se fija en nosotros; y para lo sucesivo, nuestra relación con ese algo se establecerá a través de dicha etiqueta, con lo que las experiencias individuales se transformarán cada vez más en clichés convencionales. Como, por otra parte, cada etiqueta lingüística trae consigo una nube de ideas asociadas, toda esta parafernalia psicolingüística (cuyos aspectos positivos son indudables, dada la economía que entraña) actuará de barrera entre el mundo real y nosotros.

En este mecanismo brevemente descrito se esconden peligros que nos afectan en todo orden de cosas. Por ello, un cierto número de los accidentes que acaecen en la vida no son ajenos a fenómenos lingüísticos, y lo mismo sucede en construcción. Conviene estar alerta.

11.13.2 ERRORES INDUCIDOS POR EL LENGUAJE

A título de ejemplo sencillo, fijémonos en lo que sucede con las olas del mar. Toda persona culta sabe que una ola es un fenómeno vibratorio en el que no se produce un

desplazamiento horizontal de partículas (un corcho que flota en el agua no se desplaza con la ola, sino que sube y baja en vertical). Sin embargo, la impresión del observador es la de una masa de agua que avanza, impresión reforzada por el hecho de que aludimos al fenómeno utilizando un nombre (la palabra ola), es decir, un elemento gramatical propio para designar sustancias⁵⁾.

Sin embargo, la ola es más una acción, un fenómeno, que una sustancia, por lo que la etiqueta lingüística que mejor le cuadraría sería un verbo y no un nombre. Si la ola se llamase ondear, valga como ejemplo (imira que ondear tan grande!) es posible (aunque muy discutible, por supuesto) que los profesores de física elemental encontrasen menos dificultad en explicar a sus alumnos el fenómeno ondulatorio.

Benjamin Lee Whorf, un lingüista norteamericano que también era ingeniero, analizó estos fenómenos en relación con la que fue su ocupación principal: inspector de accidentes en industrias, por cuenta de una compañía de seguros. Él nos relata varios casos de accidentes en los que, a su juicio, jugaron esas asociaciones rutinarias mencreadas por el lenguaje (cf. Whorf, B. L., 1956). He aquí uno de ellos.

En el patio de una fábrica de curtidos de pieles existía una balsa de agua a la que se arrojaban desperdicios de animales. Parte de la balsa estaba cubierta con una gran tapa de madera. Cierta día, un soldador que trabajaba en este patio tiró la cerilla con la que había encendido un soplete a lo que él pensaba que era un estanque de agua. Pero los desperdicios de animales en descomposición habían originado una gran cantidad de gases, que formaron bolsa bajo la tapa de madera. En consecuencia, se produjo una explosión que originó el incendio de la fábrica.

La etiqueta lingüística estanque de agua que vino a la mente del operario en el momento de arrojar la cerilla impidió la posibilidad de cualquier tipo de análisis. Captamos algo, le damos un nombre y, a partir de ese momento, el nombre bloquea cualquier otra percepción o punto de vista sobre ese algo.

Otro ejemplo más próximo, que debemos a un amigo, es el siguiente. Un señor llega en su coche a un aeropuerto con intención de dejar el coche en el aparcamiento, y tomar un avión. Llega a la entrada del aparcamiento que tiene la barrera echada, oprime el botón que hay junto a la barrera y entra. Al rato se da cuenta de que no está en el aparcamiento público, sino en uno privado de una compañía de alquiler de coches, por lo que decide salir. Al llegar a la salida se encuentra con que, para accionar la barrera, es necesario introducir una tarjeta. Pero él no tiene ninguna tarjeta (se obtiene al devolver el coche que se había alquilado) por lo que se queda paralizado ante la barrera de salida, sin saber qué hacer, muy nervioso porque va con el tiempo justo y está viendo que pierde su avión.

En esta tesitura lo encontró nuestro amigo, quien, al enterarse de su cuita, le dijo con toda sencillez: No se preocupe, amigo. Vaya Vd. a la barrera de entrada, accione el botón y salga tranquilamente.

⁵⁾ Como dice María Moliner, los cuatro conceptos, sustancia, acción-fenómeno, modo y relación, agotan el mundo pensable y expresable (si pensable por ser expresable o expresable por pensable, es cuestión que queda para los filósofos); y a esos cuatro conceptos en el plano mental corresponden en el plano verbal estas clases de palabras: nombre, verbo, adjetivo-adverbio y preposición-conjunción.

¿Qué había sucedido? Simplemente, que el cerebro del viajero había quedado bloqueado por el letrero con la palabra ENTRADA (que le impedía salir por ahí), o si se quiere, por el letrero con la palabra SALIDA (que le obligaba a salir por ahí), haciéndole imposible encontrar la solución a su problema.

Pasa un camión cargado de sustancia minerales duras y compactas. Piedras, es la voz interior que, a su vista, surge en el distraído paseante; grava, salta el vocablo, a los labios casi, del estudiante de ingeniería asomado al balcón; rocalla, cruza el término la cabeza del jardinero que anda en moto; proyectiles, piensan gozosos los huelguistas vecinos que andan a palos con la policía. Cada cual ha etiquetado la misma realidad exterior con diferente rótulo lingüístico. Y cada uno de esos rótulos llena la mente del individuo, impidiéndole captar otros aspectos del mismo asunto.

Esta función limitadora del nombre nos puede jugar muy malas pasadas.

11.13.3 UN EJEMPLO REAL DE PATOLOGÍA DE ORIGEN LINGÜÍSTICO

Debemos al profesor José Calavera el conocimiento de un caso patológico real en construcción que nos parece especialmente clarificador de estos fenómenos. Se trata de la estructura esquematizada en la figura 11.22, compuesta por una serie de pórticos que reciben un forjado resuelto con piezas prefabricadas en forma de pi.

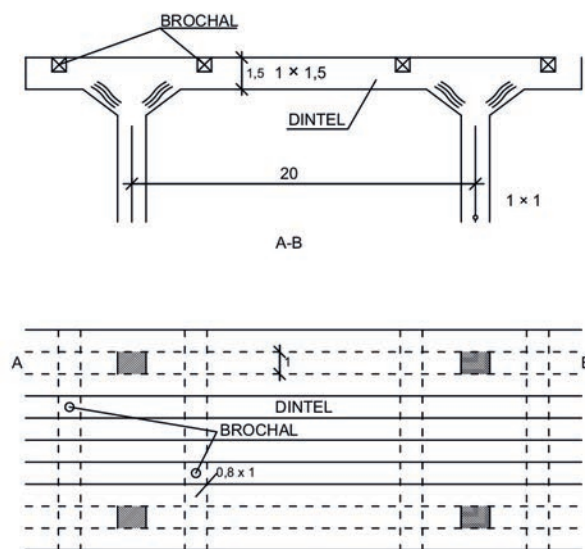


Figura 11.22 Un error inducido por el lenguaje

Este forjado apoya en vigas transversales embrochadas al pórtico cerca de los apoyos. La solución estructural escogida, que puede parecer extraña, se justifica por la existencia previa de unas vigas prefabricadas (vigas pi) con una determinada longitud: para aprovecharlas, se diseñaron las vigas transversales embrochadas.

La estructura estaba sometida a cargas de tráfico urbano con posibilidad de paso de vehículos muy pesados, y pronto presentó la fisuración indicada en la figura, en las zonas acarteladas, con anchos superiores al milímetro.

Obsérvese que los dinteles de los pórticos apenas reciben cargas: tan solo su peso propio y la poca carga que puede actuar directamente aplicada sobre su anchura. Las cargas variables, en realidad, viajan a través del forjado hacia los brochales y desde estos hacia las zonas vecinas de los

soportes, provocando enormes momentos de apoyo, en tanto que los momentos de vano son casi despreciables.

Pues bien, la estructura fue denominada como pórtico desde el principio y fue calculada como tal, armándola a cortante, tanto en las zonas de cartelas como en el resto de la luz, por medio de estribos verticales (como se hace siempre en los pórticos) más la armadura de piel reglamentaria (fig. 11.23). Sin embargo, el funcionamiento real de esta estructura no es de tipo pórtico, ya que el principal problema que se plantea es llevar a un apoyo una fuerte carga concentrada que actúa en las proximidades del pilar. El mecanismo resistente en estos casos lo proporciona la combinación de una biela inclinada de hormigón comprimido más un tirante superior en tracción.

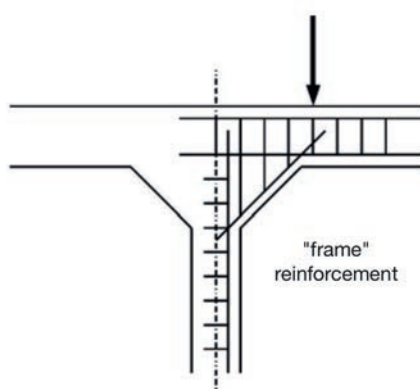


Figura 11.23 Armadura de pórtico

Dicho de otro modo, no estamos ante un pórtico, sino ante dos ménsulas sometidas a fuertes cargas concentradas y unidas por un elemento intermedio; y ya sabemos que los estribos verticales no son operantes en ménsulas (fig. 11.24) ya que estas piezas requieren estribos horizontales que cosan la interfaz ménsula-soporte. Hubo que inyectar resina y reforzar con chapas verticales, con el consiguiente coste.

Desde el momento desafortunado en que se escogió la palabra pórtico para designar el elemento estructural en cuestión, el cerebro del proyectista quedó bloqueado por esa etiqueta lingüística, impidiéndole darse cuenta de la verdadera naturaleza del problema. He aquí como una palabra mal empleada fue la causa de un grave error.

Bloqueos parecidos pueden presentarse en cualquier momento. Así, por ejemplo, la palabra vacío trae consigo una serie de connotaciones tales como hueco, falto de peso, no hay cargas, no hay riesgo, etcétera, que nos pueden jugar una mala pasada al analizar cierto tipo de estructuras, tales como la losa de fondo de un depósito construido sobre el terreno (fig. 11.25) la cual recibe un empuje de este más desfavorable a depósito vacío (tracciones en la cara superior) que a depósito lleno (tracciones en la cara inferior).

Una asociación rutinaria e indebida entre los conceptos (¿o entre las palabras?) soporte, vertical y junta horizontal de hormigonado, fue el origen de un problema serio durante la construcción de un hotel en la Costa del Sol, cuyos soportes tenían forma de uve (fig. 11.26), con lo que aparecieron esfuerzos rasantes indeseables en las juntas mal orientadas (en tales casos deben orientarse las juntas perpendicularmente a la directriz del soporte, es decir, a la dirección de las compresiones). Los ejemplos podrían multiplicarse.

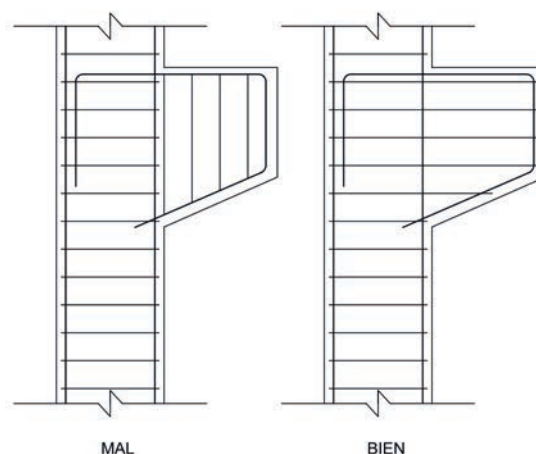
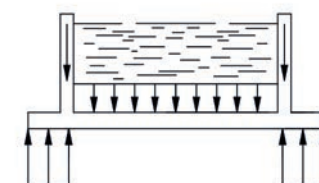
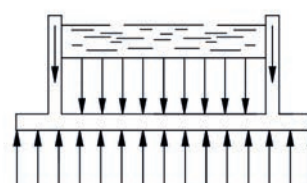
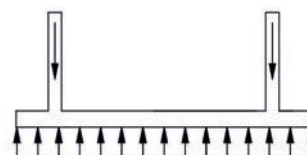


Figura 11.24 Armadura de una ménsula



a) Tracciones en la cara inferior de la solera



b) Tracciones en la cara superior de la solera

Figura 11.25 Distribución de tensiones en un*depósito de agua enterrado:
a) lleno; b) vacío

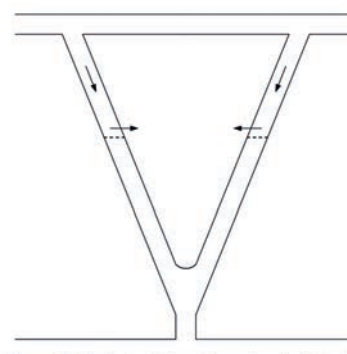


Figura 11.26 Juntas de hormigonado mal orientadas
en un soporte en uve

11.13.4 A MODO DE CONCLUSIÓN

La patología de la construcción viene originada por la comisión de errores. Los errores pueden cometerse en cualquiera de las fases del proyecto constructivo (planeamiento, proyecto, materiales, ejecución, uso) y pueden ser de tres tipos: técnicos, de organización y personales. Los errores técnicos son más fáciles de prevenir (a través de medidas adecuadas de control de calidad) y son el origen de un 25% de los casos de patología, aproximadamente. En cambio, los otros dos tipos de errores (personales y de organización-gestión) son el origen del 75% de los casos y son más difíciles de prevenir,

entre otras razones porque se han estudiado poco hasta el presente. Por eso, la prevención de errores en construcción pasa hoy (y más cada día) por una zambullida de los técnicos en el campo de las humanidades. En otras palabras, que hoy día la frontera entre ciencias aplicadas y ciencias sociales ha dejado de tener sentido.

En la base de este nuevo mundo unitario se coloca el lenguaje. Estudiarlo, reflexionar sobre él y mirar la realidad cotidiana con ojos nuevos son actualmente nuevas necesidades en cualquier actividad científica o técnica, en particular en el campo de la construcción.