

LA RESPONSABILIDAD ÉTICA DEL INGENIERO

Las formas más comunes de acciones y omisiones en el trabajo profesional se refieren a los bienes físicos, económicos o morales de las personas. Respecto de ellos la bondad o maldad de las acciones tiene una componente cuantitativa. Es evidente que se puede causar un perjuicio económico cuantitativamente mayor, menor, y aun insignificante; se puede poner a otros en un riesgo de daño físico más o menos grave con una probabilidad muy grande o muy pequeña; y también que cabe perjudicar la fama o el prestigio profesional de otros o faltar a la verdad en grados muy diversos.

Tanto los perjuicios físicos como los económicos y los morales son, en último término, faltas de justicia, y, a su vez, como ocurre en todas las acciones moralmente reprobables, de prudencia. Estas dos virtudes cardinales básicas resultan muy adecuadas para estructurar el esquema de posibles actos profesionales y su análisis moral.

Ejemplos

1. Nótese, por ejemplo, que, ligada a la justicia, se encuentra la verdad, que aparece con claridad en muchos de los problemas que surgen en el ejercicio de la profesión.

2. Otro ejemplo lo constituye el conjunto de las diversas cualidades que se exigen a un buen administrador, que tienen que ver con la virtud de la justicia (sobre todo en lo que respecta a sus intenciones) y con la prudencia en lo que respecta a la forma de actuar.

El valor ético de la actividad profesional está vinculado a las personas (físicas o morales) con las que surgen relaciones en el ejercicio profesional. Estas relaciones son muy abundantes

y variadas y dan lugar a la mayor parte de los temas de estudio de la Ética profesional. Toda relación entre personas, y también entre cada una de ellas y el bien común, implica obliga-

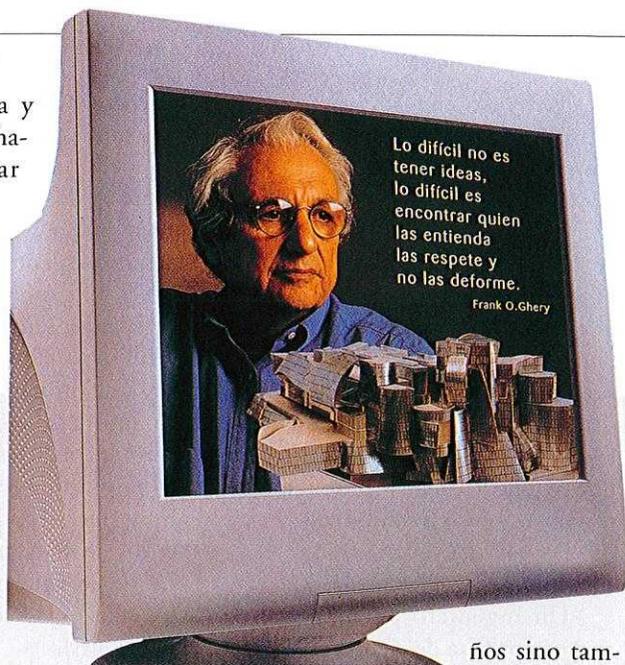


(Reproducido de la obra "Ética para ingenieros" de Rafael Escolá (+), Doctor Ingeniero Industrial y José Ignacio Murillo, de la Editorial EUNSA.). Las ilustraciones han sido aportadas por DYNA.

ciones de justicia y prudencia. Por eso habrá que considerar para la vida profesional los aspectos de estas virtudes cardinales, que especialmente han de regir las relaciones que se produzcan entre cada persona y las del entorno y hacia el bien común.

Una primera exigencia de la justicia es la de no perjudicar a personas físicas ni morales. Los perjuicios consecuencia de la actuación profesional son de tipo muy diverso: pueden ser directos o indirectos; además, los hay inmediatos o más o menos aplazados. También cabe clasificarlos en ciertos o más o menos probables. Se comprende que el estudio de un recto actuar profesional será complejo en esta parte de la justicia. Exceptuados los casos de intencionalidad de perjudicar (que suelen darse sólo cuando surgen sentimientos de venganza o ira), cabe perjudicar sin quererlo directamente por irresponsabilidad, imprevisión, impericia, descuido y, en general, por imprudencia más o menos culpable. Se ve así que la virtud de la prudencia cubre otro campo a veces aún más extenso que el de los perjuicios ciertos: el de los probables. En el caso del ingeniero este campo tiene especial importancia.

La recta ordenación del trabajo profesional no sólo incluye evitar da-



ños sino también aportar servicios a la Sociedad. Para ello también estas dos virtudes cardinales son necesarias y entre ambas configuran el concepto de responsabilidad.

LA RESPONSABILIDAD

En castellano, el término responsabilidad se puede entender en dos sentidos:

1. Obligación de asumir las consecuencias de los propios actos. Por ejemplo, cuando se dice: *«el director del proyecto será responsable si hay errores en él»*.
2. Cualidad de ver *a priori* aquellas consecuencias. Por ejemplo, se dice: *«no es responsable: no toma medidas para evitar accidentes»*.

OBLIGACIÓN DE ASUMIR CONSECUENCIAS

La responsabilidad como obligación de asumir consecuencias cabe encontrarla en el campo de los deberes permanentes (obligaciones del

propio estado) y en el campo de los deberes adquiridos (por convenio, contrato, etc.).

La responsabilidad se refiere también al cumplimiento de las obligaciones que se adquieren en virtud de la posición que se ocupa. Su descuido constituye una omisión en uno u otro de sus posibles aspectos: en el aspecto de responsabilidad activa se está obligado a actuar cuando se debe, a vigilar, a establecer reglas, y, en su caso, a sancionar (por no cumplirlas), a regir o administrar lo que le corresponde por su puesto u oficio, etc. En el aspecto de responsabilidad pasiva, se está obligado a cargar sobre las consecuencias de lo que haya sucedido sin desmarcarse ni desaparecer de la escena y, aún menos, sin procurar que recaiga la responsabilidad sobre otro, que no era realmente a quien correspondía.

Ejemplo

Un proyectista de estructuras de hormigón armado tuvo un error en las hipótesis de cálculo y falló la estructura. Antes de indagar sobre sus cálculos, se puso a analizar el cemento, encontró un porcentaje de inertes más alto que el normal y organizó una acusación contra la fábrica del cemento.

No hay forma más eficaz de librarse de una responsabilidad que la de lograr que caiga sobre otro. Pero este modo de actuar destruye moralmente a la persona. Con el que se comporta de este modo es imposible establecer relaciones verdaderamente personales.

En el terreno de las obligaciones personales no cabe transferir responsabilidades a otras personas. En cambio, en el terreno de las obligaciones que derivan de la posición que se ocupa, sí cabe cierta transferencia si las personas a que se transfiere son idóneas y la aceptan o si ocupan un puesto jerárquico en el que cae forzadamente la transmisión en determinadas circunstancias. Esta transmisión puede producirse en sentido descen-

No hay forma más eficaz de librarse de una responsabilidad que la de lograr que caiga sobre otro.

dente o ascendente en el organigrama jerárquico.

La más típica de las transmisiones de responsabilidad ascendentes se produce en el ejercicio del mando jerárquico, al ordenar una actuación a la persona subordinada, cuando ésta ya había dado su opinión en sentido contrario. No estar de acuerdo con lo que se manda no autoriza a actuar en la dirección que uno considera acertada si es distinta de la que se manda. Pero en tales casos el subordinado traslada automáticamente la responsabilidad a su superior jerárquico. En resumen, el subordinado, en principio, no puede descargarse de su obligación de obedecer y debe actuar en la dirección que le manden; pero sí puede descargar en su jefe la responsabilidad de las consecuencias porque antes había manifestado su convicción de que aquello era desacertado, siempre, claro está, que las acciones que tenga que realizar no sean de suyo inmorales.

La persona responsable no sólo no descarga su responsabilidad, sino que está dispuesta a buscar y a reconocer las consecuencias de sus acciones y omisiones, aun en casos en los que otras personas fácilmente encontrarían una excusa.

Ejemplo

Un director de proyecto se daba cuenta de que sería muy grave que uno de sus ingenieros cometiera determinados errores y lo inspeccionaba diariamente. Cuando, a pesar de todo, se le deslizó un error, él se hizo responsable sin cargárselo al ingeniero.

LA RESPONSABILIDAD COMO CUALIDAD PREVISORA

La responsabilidad como cualidad del sujeto (en este caso la del ingeniero en su profesión), es la sagacidad de ver *a priori* las posibles consecuencias y actuar de acuerdo con la prudencia para conseguir los bienes y evitar los males.

Es cualidad que escasea: el mundo profesional está lleno de *buenas*

personas, pero con poca perspicacia (no la tienen o no la cultivan) para prever las consecuencias de sus acciones u omisiones.

Corresponde a la justicia el deseo de no perjudicar; pero también a la prudencia, en el sentido de que hay que saber poner medios adecuados para disminuir los riesgos. El buen profesional está atento (actitud inquisitiva hacia uno mismo) para advertir todos los posibles riesgos que, sin querer, puede originar directa o indirectamente con su conducta.

Ejemplo

Un ingeniero puede producir riesgos por falta de ciencia y de experiencia. La responsabilidad le exige tener siempre presente lo que le falta de ambas para que, en cada uno de los temas objeto de su trabajo, busque consultores o, por lo menos, advierta hasta dónde llega su saber confiable.

Abundan personas que no ven la necesidad de cargar con la obligación de hacer algo en vista de lo que ha sucedido: ocupan posiciones y asumen atribuciones (mando, función, cargo, etc.) sin querer saber que aquella posición les obliga a intervenir. Quedar pasivos no queriendo saber las consecuencias de lo que se hace es una irresponsabilidad.

Ejemplo

Un ingeniero a quien se le hayan dado atribuciones para dirigir el montaje de unas piezas pesadas no debe limitarse a decir al capataz que se las arregle con sus hombres para situar las piezas en su lugar: debe saber cómo se hará.

Para quienes trabajan formando parte de una organización (dentro de un organigrama), la responsabilidad es una cualidad primordial: los grandes fracasos en el *curriculum* de muchas personas (por lo demás valiosas) se deben a que abundan poco en esa cualidad. Quizá tengan facilidad natural para ser muy responsables en algunos aspectos, pero no en otros, y

viven contentos y engañados dando por supuesto que ellos son personas muy responsables. Puede que sea cierto en los aspectos que se les *dan bien*, mientras que en los otros ni siquiera se plantean la pregunta de si son o no responsables. No han caído en la cuenta de que también allí gravitan sobre ellos obligaciones que derivan de sus atribuciones.

Entre ingenieros no es raro encontrar, por ejemplo, personas muy responsables en sus diseños, pero muy poco previsoras de las consecuencias de la falta de especificaciones y, en general, del contenido de los pliegos de condiciones (posibles omisiones).

Ejemplo

Un ingeniero que desempeñaba funciones de dirección facultativa en obras civiles era extremadamente responsable en la parte económica (presupuesto, certificaciones, liquidaciones, etc.). Vigilaba a los ayudantes para que las mediciones fueran sin error y los precios unitarios correspondieran exactamente a los del pliego. Alardeaba de que en sus obras nunca un contratista había cobrado ni un metro cúbico de más y que ningún precio se había movido de los contratados. Sin embargo, este hombre era poco aficionado a la ciencia de los materiales: en sus proyectos no concretaba especificaciones ni ensayos de recepción. Los contratistas hacían lo que querían en este aspecto. Quizá ahorró lo que hubieran cobrado de más algunos contratistas en unidades de obra, pero dejó unas obras con muchas faltas de calidad.

TIPOS DE IRRESPONSABILIDAD PROFESIONAL

La exposición resulta más clara si la responsabilidad se describe en sus aspectos negativos, o sea, en las formas de ser irresponsable. Para indicar los diversos tipos, se ponen ejemplos, no sólo para el ingeniero, sino en forma general.

- POR NO COMPROBAR O NO PREPARAR

Ejemplos

- Muchos accidentes de carretera no se hubieran producido de haber comprobado los frenos y la presión de las ruedas. El irresponsable corre suponiendo que todo aquello está bien, pero sin comprobarlo.

- Muchos cálculos en computadoras han dado lugar a resultados disparatados porque no se han comprobado los datos introducidos y/o su forma de entrada. A veces se manejan programas sin entenderlos bien.

- Un ingeniero no debe poner en servicio una instalación eléctrica industrial sin comprobar las conductancias a tierra de armarios y carcasas. Así no se electrocuta nadie.

- Muchas personas pierden mucho tiempo en reuniones, conversaciones telefónicas, etc. porque quien las conduce no había preparado el guión y está improvisando. Si el tema puede tener consecuencias serias, no preparar lo que se va a decir es una irresponsabilidad por imprudencia.

- POR DESENTENDERSE

A quien corresponden funciones de vigilancia, le afecta la responsabilidad de mantenerla (sin interrupciones) o de avisar antes de marcharse. A quien le corresponde proteger un asunto, le afecta la obligación de afrontar los problemas cuando surjan, y no más tarde, pues habrán crecido y será más difícil seguir logrando la protección.

También es irresponsable quien pone en peligro a las personas y los bienes económicos por desentenderse de algo que depende de él, aunque en aquel momento no lo tenga presente.

Ejemplos

- Quien tiene un perro no puede desentenderse de que

ensucie las calles o que muerda a alguien.

- Quien instala un reloj público (aunque sea para publicidad) no puede desentenderse de él. Si se para o se retrasa, puede causar engaño a quienes confían en él. Si no mantiene la hora, mejor sería no haberlo puesto.

- Hay quien deja suelto su ganado cerca de la carretera. Si un día, un motorista muere al estrellarse contra la vaca que entró en la calzada, no deberá extrañarse de que le demanden judicialmente, aunque, según su parecer, él no haya hecho nada.

- Cuando se delegan funciones, deben traspasarse también las responsabilidades (si es que realmente son traspasables).

- Si alguien elige una persona con una capacidad desproporcionada para asumir la responsabilidad que la función llevaba aneja, hace un traspaso irresponsable.

- Quien acepta el encargo de una función no debe esperar que le

recuerden a menudo que tiene aquel encargo para seguir cumpliendo con lo que aquella función comporta.

- Por no exigir

Cuando se ha aceptado una función que implique gobernar algo (personas o actividades), no se puede dejar de exigir lo que sea necesario.

Ejemplo

Una actividad industrial cuyo producto tenga altas exigencias de calidad hace ineludible que se organicen las adecuadas formas de trabajar y de controlar el riesgo de insuficiencia de aquella calidad. Hay que organizar todas las actividades para proteger la calidad y mantenerla.

Si se trata de personas, al no exigir se es irresponsable ante el funcionamiento del conjunto y, además, se hace un daño a cada una de las personas porque se les facilita el incumplimiento de su deber. Si no se les exige por evitarles un mal rato, la compasión (aunque buena en sí misma) resulta mala por estar fuera de lugar.

Si alguien deja de exigir por indecisión o miedo y esto se repite, debe plantearse si no es ya irresponsable por seguir gobernando con esa indecisión o ese miedo admitido.

- POR ACTUAR IGNORANDO LA TRASCENDENCIA DE LO QUE SE HACE

Así como no deben tirarse piedras cuando no se alcanza a ver dónde caerán, tampoco deben transmitirse noticias que puedan dañar a personas o Instituciones si no se sabe o no se puede medir lo que alguien podrá hacer con tales noticias. En la misma línea, no debe hacerse público un dato que se conservaba dentro de un ámbito, sin permiso de quien pueda sufrir las consecuencias posi-



No se debe poner en servicio una instalación eléctrica industrial sin comprobar los aislamientos en armarios y carcasas

bles de sacarlo de aquel ámbito. Entre compañeros de trabajo, ésta es la causa de muchas rupturas de buenas relaciones. Hay diversos niveles de ámbitos: de pocas personas, de departamento de empresa, de grupo de empresas, de publicación en prensa, etc. Algunos temas que se manejan con naturalidad en uno de estos niveles no deben pasar a niveles superiores sin el consentimiento de las partes afectadas.

- POR SALIRSE DE SU LUGAR

Una de las formas de ser irresponsable es no darse cuenta (o no querer darse) del lugar que a uno le corresponde por las circunstancias o porque se lo han asignado; asimismo, no darse cuenta del nivel de atribuciones que realmente se tiene; etc.

Ejemplo

Hay quien maneja datos técnicos desproporcionados a su nivel de conocimientos. Hay quien actúa como si tuviese un mando que no tiene (pues nadie se lo ha dado). Hay quien viaja a cuenta de la empresa con unos niveles de lujo desproporcionados a su categoría. Hay quien toma decisiones económicas sin el permiso de quien debe pagarlas...

- POR ESTORBAR

Ejemplos

- Hay quien mantiene un cigarrillo a barlovento de la cara de otra persona, y, cuando ésta, con sus ojos llenos de lágrimas, le pide que lo aparte un poco, el fumador incluso se extraña de que haya personas tan poco resistentes al humo.

- Cuando un local con mucho público se desaloja lentamente, se debe con frecuencia a que se forma un tapón junto a las puertas porque las personas se detienen hablando en grupo nada más pasarlas. A veces, al avisarles se extrañan y afirman que ellos ya han salido...

- En el tráfico urbano, muchos atascos son consecuencia de detenerse

tranquilamente sin pensar que otros vienen en cola por detrás.

- En la carrera profesional de una persona dentro de su empresa, otras personas pueden hacerle también de tapón. Unas veces esto será intencionado, pero otras sólo se debe a que no quieren darse cuenta de que se han parado delante de él.

- POR NO MEDIR LAS CIRCUNSTANCIAS DE OTROS

Cuando se actúa contando sólo con el estado de ánimo propio (sin tener en cuenta el de los demás) pueden suceder cosas como las siguientes:

Ejemplos

- Cuando alguien se dirige a un público, que, por su estado de ánimo, está esperando oír determinadas ideas, a poco ambiguo que esté quien habla, el público suele asegurar haber oído lo que esperaba oír. Por eso el orador debe contar con los prejuicios, clima de exigencia, etc., y expresarse en formas inequívocas (no interpretables). Y no basta que, con cinta magnetofónica, pueda demostrar que lo que dijo no podía entenderse como

lo entendieron. Él es responsable de lo que el público ha entendido, no de lo que quiso decir.

Cuando el tema cae dentro de un campo en el que el oyente está muy sensibilizado, quien habla puede provocar la indignación e incluso la explosión, aunque lo que haya dicho sea admisible en circunstancias normales. Si se produce un conflicto, el que habló puede ser la causa responsable.

En algunos temas, la falta de delicadeza es ya irresponsabilidad.

Esto sucede cuando, para la persona, se trata de cuestiones de principio (religiosas, morales, etc.), pero puede darse también en temas regionales, familiares, económicos, si hay clima de enfrentamiento o de disgusto: no puede *nombrarse la sogá en casa del ahorcado*.

- Quienes dirigen una operación difícil o rápida están siempre sensibilizados hacia todo lo que pueda representar una demora por sorpresa. Será, así, irresponsable quien les dé con retraso una noticia inesperada que pudo dar antes. Aun así, es fre-



cuenta que quien da la noticia se extraña de la *irritabilidad* de aquellos dirigentes.

RESPONSABILIDAD EN LAS FUNCIONES

En muchas actividades el ingeniero realiza su trabajo en equipo con otros técnicos de su nivel o con personas subordinadas.

En el primer caso, se plantea, a veces, la atribución de responsabilidades, y en el segundo, la transmisión de ellas dentro del organigrama.

- EN EL DISEÑO DE PROYECTOS

Un buen proyecto siempre debe tener una unidad (de acuerdo con su fin) y normalmente se designa un director del proyecto. En tal caso él aprueba o modifica las soluciones y decisiones de cada rama. Si no desciende a todos los niveles de detalle, puede delegar en otros esta función. Recae sobre él, entonces, la responsabilidad de un posible fallo en cualquier nivel, salvo que se especifique lo contrario. En algún aspecto, la salvedad será lógica en la medida en la que alguna rama sea muy independiente del conjunto. En ese caso, el director será responsable solamente de la adecuación al conjunto de aquella parte del proyecto, pero no de su buen diseño específico.

- EN LA DIRECCION DE TRABAJOS

Análogamente se podría decir de los equipos de dirección de trabajos, control de calidades, etc. Cuando en un equipo de trabajo hay ordenamiento jerárquico, las responsabilidades corresponden siempre a los vértices del organigrama en lo que suponga relaciones del grupo hacia otros, pero dentro del grupo puede haber personas concretas responsables.

Ejemplo

En el caso de un plano con un error, se podrá discutir si aquel tipo de error debía ser detectado por el jefe de proyectistas, por el ingeniero es-

pecialista de aquella rama o por el inspector de la ejecución. Pero, hacia la empresa cliente, es el director del proyecto el responsable de aquel error. Si éste intenta disculparse, diciendo que el autor de la equivocación fue uno de los proyectistas, cometería una falta de responsabilidad profesional, aparte de que demostraría poca elegancia como jefe de un equipo.

- EN EL CONJUNTO DEL PROYECTO

Los males que surgen en la ejecución de los proyectos deben ser objeto de análisis para determinar si han sido consecuencia del diseño, las especificaciones, etc., o si se han producido por falta de calidad en los materiales, en las operaciones, etc. Es frecuente que se superpongan ambas causas. Ningún buen profesional debe rehuir la carga de la parte que le toque por su contribución al proyecto. La ética profesional exige que quien figura como director o autor de un trabajo o quien ejerce la función jerárquica de un equipo de trabajo acepte la responsabilidad que le corresponde. Es frecuente ver casos en que alguien intenta desviar a otros la responsabilidad que él debía asumir.

Ejemplos

- Un gerente de empresa excusa un error explicando al cliente que se ha equivocado el ingeniero y lo va a cambiar o sancionar.

- Un ingeniero explica que el error lo cometió el delineante (ahora se llega a intentar atribuir la culpabilidad incluso a la computadora).

- Un arquitecto que cobra por dirección de obra señala que la mala calidad de ejecución o de materiales es culpa del contratista.

- EN FUNCIONES REMUNERADAS

Otro principio de ética es que hay que asumir la responsabilidad de los temas por los que se percibe remuneración en lo que concierne a quien remunera, a sus intereses, etc.

Ejemplos

- Toda vigilancia, auditoría, intervención, asesoría, etc., que esté retribuida en forma periódica hace responsable a quien cobra de lo que perjudique y hubiera podido prevenirse.

- El ingeniero que cobra por inspección de trabajos es siempre responsable de su calidad, plazo y costo.

- Cuando son remunerados los cargos de consejeros de las Sociedades mercantiles, estas personas son responsables de los resultados y de su gestión.

- También los cargos cuyo nombramiento es político (y más si tienen sueldo) confieren responsabilidad (técnica, económica, humana, etc.) a quienes los ocupan.

- RESPONSABILIDAD POR FIRMA DE DOCUMENTOS

Salvo los casos en los que con la firma se quiere dar constancia de quién es el verdadero autor del trabajo, en el ámbito de la Administración, normalmente, firmar un documento significa simplemente asumirlo como propio sin que se quiera afirmar que se es realmente el autor.

En tales casos, cae sobre la persona firmante la responsabilidad incluso desde los puntos de vista legal, jurídico, fiscal y judicial, económico, etc. A veces, quien firma cobra unos honorarios, definidos o no por algunas tarifas o por los propios Organismos de la Administración. Este cobro le añade la responsabilidad económica y profesional aunque él opine que las tarifas son bajas.

- LA FIRMA DE LOS TITULADOS

En España no es raro que la persona que oficialmente firma no sea el auténtico autor del documento.

Ejemplos

- Unas veces esto sucede porque quien realmente es el autor está impedido por algún ordenamiento de incompatibilidades y pide a otra per-

sona que ponga su nombre, cobre, y le entregue todo o parte de lo cobrado. Otras veces se trata de que el autor del documento es el interesado en su tramitación y no tiene el título requerido, de modo que busca al titulado capaz y le paga por poner su firma.

En principio no es equitativo recibir una retribución sin haber trabajado como contrapartida. En los casos en los que el firmante ni siquiera revise el documento (firma en blanco) incurrirá también en imprudencia en la medida en que le falte capacidad profesional o económica para asumirlo como suyo.

Por lo menos, no es elegante profesionalmente utilizar para estos fines un título académico recibido. Cuando se firma por otro sin cobrar, puede no faltarse a la elegancia si se trata de un convenio entre amigos y la incompatibilidad se debía sólo a un reglamento intrascendente; pero en muchos casos aquel reglamento tiene su razón de existir.

- Es típico el caso de un funcionario que trabaja en el departamento que administra una determinada concesión de permisos, lo cual es incompatible con ser el autor de los proyectos que allí se presentan, pero admite ocultamente encargos de proyectos (los interesados los encargan sabiendo que allí mismo se aprobarán), que firma un amigo suyo.

Algunos quieren justificar la firma de quien no es el autor por la existencia de monopolios que reservan la competencia a determinados titulados y la retiran a otras personas que realmente tienen ciencia para estos campos del saber (quizá tanta o más que alguno de aquellos titulados), y, por lo tanto, el propio ordenamiento monopolista es el que lleva a la necesidad de buscar lo que co-

múnmente se llama un *firmón*, que cobrará sólo por estampar su firma y correr los riegos civiles penales y fiscales que asume con ello.

Aquí los interesados pueden considerar que sufren una ley civil que tiene, sin duda, deficiencias. Esto sucede con gran frecuencia pero no les permite resolver su problema en cualquier forma. La ley rige y no es claramente contraria al bien común. No habrá otro camino que buscar el titulado de quien se necesita la firma, preguntarle si admitiría unas directrices determinadas para el proyecto (que son aquellas con las que ya se ha desarrollado) y lograr que lo haga suyo por lo menos hasta el punto de poder llamarse autor en un sentido amplio. Esto se ve en el momento en que empieza a introducir ideas propias y no se limita a copiar lo que le han traído ya hecho, y también si está dispuesto a seguir cálculos, defenderlo ante posibles objeciones, aclarar dudas, responder preguntas, etc.

Otra cosa será que se le pida la devolución de una parte de lo que cobrará como honorarios por el valor de aquellas directrices (que son ideas) y de la ayuda que ha recibido este nuevo autor del proyecto. Esa partición de los honorarios puede ser justa.

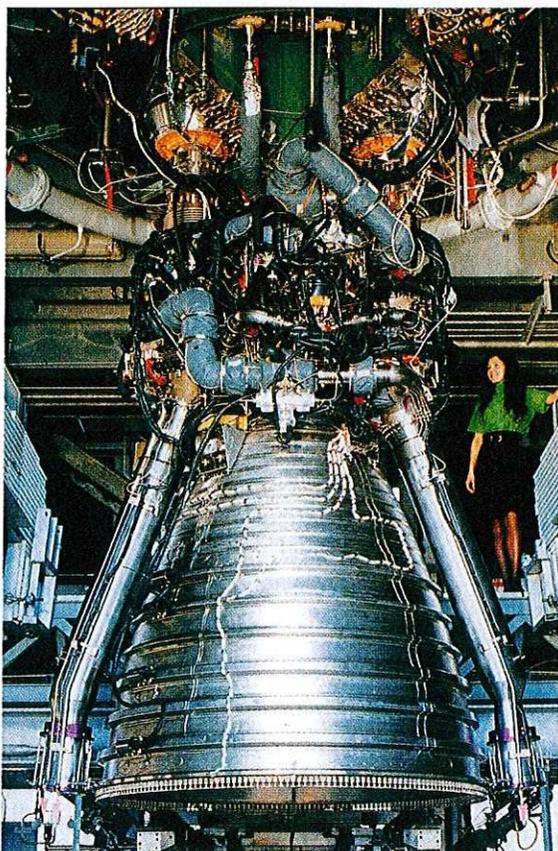
- Esto sucede a veces con los promotores de implantaciones (civiles, urbanas e industriales) que saben perfectamente lo que quieren, tienen ciencia suficiente para proyectar, pero no poseen el título adecuado al caso.

La necesidad de que un determinado documento (proyecto, dictamen, etc.) sea firmado por un titulado puede darse dentro de una empresa, porque entre sus ingenieros haya alguno con aquella precisa titulación. Si él fue realmente el autor del documento, es lógico que lo firme también a estos efectos. Pero cuando fue otro el verdadero autor, la empresa no puede pedirle que ponga su firma sin más. En tales casos, sólo cabe pedirle que asuma la función de inspector-colaborador, aportando ideas, corrigiendo, etc., hasta poder decir (con criterio amplio) que es el autor, en el mismo sentido en el que algunos Organismos públicos atribuyen la autoría al jefe del servicio, que, en la práctica, sólo inspecciona.

En todos los casos, la empresa debe resarcirle de las consecuencias económicas y cubrir los riegos que asume al firmar.

ACEPTACIÓN DE ENCARGOS PROFESIONALES SIN LIBERTAD CREATIVA

En los casos citados, el profesional acepta desarrollar un proyecto o un estudio ateniéndose a una definición completa de soluciones, formas, dimensiones, materiales,



etc., y se plantea a veces si es esto ético por rebasar los límites de la profesionalidad. En la práctica no hay una clara dualidad entre desarrollar proyectos con libertad o sin ella. Todos los casos son intermedios entre dos extremos: la libertad absoluta (la que tiene un artista cuando elige hasta el tema de su obra) y la de proyectar dentro de un molde definido exactamente (soluciones impuestas). Estos intermedios los determinan los llamados programas que se dan al proyectista y definen las necesidades o condiciones que se buscan en aquel caso.

Cada profesional libre (según la mayor o menor categoría que crea haber alcanzado como técnico creativo) puede aceptar o rechazar el encargo que le ofrezcan en la medida en que considere que el grado de previa definición rebase los límites de su dignidad profesional. Pero si, por cualquier razón, acepta, por mucha altura que crea tener, se debe al cliente que le paga y ha de atenerse a lo que él quiera porque esto está implícito en la aceptación del encargo. El cliente no se lo encargaría en caso contrario.

CLASES DE PERJUICIO

Hay tres posibles destinatarios de las acciones que perjudican: personas individuales, grupos o personas jurídicas y el llamado bien común.

Como hemos señalado, en el campo de las actividades profesionales se pueden causar, sobre todo, perjuicios físicos, económicos y morales. Son frecuentes los físicos por faltas de medidas de seguridad (el perjuicio físico puede ser también económico); los económicos por daños a la propiedad o derechos de las personas o sociedades; y los morales por quitar fama, prestigio, etc.

Cada uno de los tres destinatarios mencionados puede verse perjudicado según estas tres clases de perjuicio. En el diagrama que sigue el número se refiere al ejemplo corres-

pondiente a cada una de las posibles combinaciones.

Clases de daño o riesgos de daño:

Campo perjudicado	Físico	Económico	Moral
Personas naturales	1	2	3
Personas jurídicas	4	5	6
Bien común	-7	-8	-9

Ejemplos

1. Un ingeniero director de trabajos ordena un ensayo de carga admitiendo que los operarios tienen una probabilidad de dañarse en el caso de algún fallo. (Hace gravitar un riesgo de daño físico sobre personas naturales).

2. Un jefe de mantenimiento no autoriza a abonar (como horas extraordinarias) algunos tiempos en que se trabajó para resolver un imprevisto. (Perjuicio económico a las personas).

3. Un director en su oficina reprende a un empleado delante de los subordinados de éste último. (Perjuicio moral a la persona).

4. Un director de obras asigna a una grúa que pertenece a una empresa contratista un trabajo que puede desbordar su capacidad portante y volcar. (Riesgo de daño a una máquina patrimonio de la empresa contratista, que es una persona jurídica).

5. El responsable económico de un proyecto, para dar sensación de autoridad, amenaza a la empresa constructora con no incluir en certificación determinadas partidas. (Riesgo de perjuicio económico a una persona jurídica).

6. Un director comercial, para ganar un Concurso, hace llegar a las personas que tienen que decidir unas noticias sobre fallos o incompetencia de la otra empresa concursante. (Perjuicio moral a una persona jurídica).

7. Un jefe de transportes no impide que circule por carretera un ca-

mión de 12 toneladas por eje. (Dañará el pavimento, que es bien común).

8. Dos directores de empresas competidoras acuerdan subir los precios del producto, porque no hay un tercero, que lo ofrezca en el mercado. (Daño económico al bien común que representa la competitividad sin engaños como mecanismo para mantener precios justos).

9. El director de contratación de personal saca a concurso un puesto de trabajo excluyendo a los candidatos que tengan hijos. (Daño moral al bien común por perjudicar a la institución familiar que es parte del bien común).

- PERJUICIOS FÍSICOS

A las personas (individuales o grupos) se les puede causar perjuicio por daño físico, por riesgo de daño o por molestia. Los dos primeros pueden tratarse juntos, pues el ingeniero, en sus proyectos o actividades de dirección de trabajos, casi nunca procura directamente el daño; sólo hace gravitar un riesgo, con más o menos probabilidad de que se traduzca en algún daño físico a personas o a bienes económicos.

Ejemplos

- Un caso típico es el del ingeniero que dirige unos trabajos de reparación de carreteras y ordena colocar señales de precaución, desvío, etc., más o menos repetidas, distantes del lugar de peligro, visibles de noche, etc. En la medida en que se produzcan accidentes, se puede atribuir a aquel ingeniero una imprudencia mayor o menor por omisión o insuficiencia (que es una omisión parcial) de estas medidas de seguridad.

Muchos avisos de peligro, mecánicos, eléctricos, de órganos móviles, etc., que se usan en las industrias caen dentro de este concepto.

En los proyectos y en la organización de las instalaciones industriales muchas veces hay que concretar las medidas de seguridad sin dejarlas

al criterio de la dirección de obras o del personal de producción: será, así, el ingeniero del proyecto o el de organización el responsable de las posibles omisiones totales o parciales.

En los diseños cabe también que se originen riesgos de fallo estructural, mecánico, etc. por defectos de cálculo. El proyectista causa, entonces, un riesgo a las personas o bienes económicos.

El perjuicio por molestias no tiene tanta gravedad como el de daño,

- Muchos casos típicos son los de industrias y aeropuertos, pasos elevados de tránsito, calles, etc., cuando introducen un ruido nuevo cerca de viviendas, escuelas, hospitales, etc. Asimismo, vibraciones, malos olores, humos, gases, polvos, etc., o acumulación de combustibles, explosivos, etc., que crean un peligro que antes no existía.

En todo ello la omisión puede cometerla el autor del proyecto por no definir *a priori* la intensidad de estas emisiones nocivas, molestas o peligrosas, pero también puede haber culpa en los Organismos municipales (sus ingenieros), por no reglamentar a tiempo las tolerancias dentro de las cuales se desarrollan las urbanizaciones antes y después de las concesiones de permiso a las industrias, vías de tránsito, etc.

La ética del ingeniero incide entonces en el campo de la veracidad de las definiciones (proyecto) o en las concesiones (Organismo competente). En éstas hay que notar que cabe ser injusto por aceptar (conceder) lo que molesta a unos habitantes, que tienen el derecho a no ser molestados. Pero también cabe ser injusto por no conceder el permiso a unas obras, industrias, instalaciones, etc., que piden algo dentro de las tolerancias establecidas o razonables.

Para poder proyectar, los unos, y conceder, los otros, con justicia, es preciso que dispongan de los conocimientos técnicos adecuados al caso. Obra por eso injustamente un técnico que deniegue sólo por pensar que podrían existir emisiones nocivas, molestas o peligrosas, sin saber juzgar sobre su intensidad. Cuando no hay reglamentos concretos o formas físicas de medir, pueden darse graves injusticias si se deniega por si acaso. Se

cede al miedo, a la ignorancia o al rechazo de la responsabilidad de haber dicho que sí.

El buen criterio exige ponderar la gravedad de la molestia o daño y la probabilidad de que se produzca y, en tal caso, su duración, y todo ello compararlo con el bien común que se produce con el funcionamiento de la industria (puestos de trabajo, etc.), del aeropuerto o ferrocarril o paso elevado (comunicaciones, etc.) o bien declarar que no se es competente para ello; y, siempre, admitir recursos de los peticionarios.

Tanto en los casos en los que se contemple el concepto de indemnización como en los que éste no entre en juego, la competencia técnica de quien puede decidir es necesaria para no causar injusticias. Si se contempla el concepto de indemnización, se requiere también la capacidad de valorar una molestia, una limitación, una servidumbre, etc., en la medida en que se puede valorar su compensación en dinero.

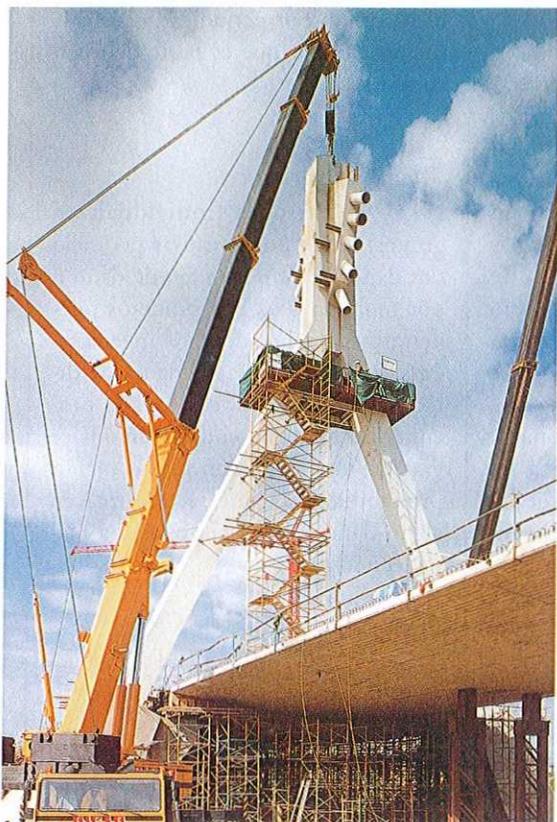
En todo caso, la ética obliga al proyectista a exponer *a priori* lo que puede dañar o molestar.

- PERJUICIOS ECONÓMICOS

Los principales tipos de perjuicio económico a las personas o empresas se manifiestan acarreándoles gastos o produciéndoles pérdidas de bienes económicos (el dinero es un caso), o bien privándoles de posibles beneficios, o de sus expectativas: en general, infringiendo los derechos que tenían a conservar o acrecentar la posesión de bienes económicos:

Ejemplos

- Se causa un perjuicio copiando documentos de Ingeniería cuyos autores los dejaron bajo la condición de que no fueran difundidos, porque tal limitación era lo que hacía posible un beneficio económico al vender aquel saber técnico a otros y difundiendo las copias se puede perder esta posibilidad.



(Cortesía URSSA)

pero actualmente se contempla cada vez con mayor sensibilidad. La responsabilidad del ingeniero del proyecto o de la dirección de trabajos casi siempre se resuelve en la obligación de informar *a priori* y con el tiempo suficiente para recabar la aprobación de los afectados. Se considera que se es causa de perjuicios cuando un grupo de personas afectadas tenga que renunciar a una comodidad (o ausencia de incomodidad) de la que antes disfrutaba.