Las responsabilidades de un ingeniero proyectista y los imponderables en la ejecución de una obra agraria

Los dilemas

P. Gómez Pompa*

Cualquier ingeniero que dirija obras se enfrenta con gran frecuencia a diferentes dilemas. Algunos de dificilísima o imposible solución correcta. Su decisión puede acarrearle perjuicios importantes. Veamos algún caso concreto

Caso primero: una industria agraria



Supongamos un eficiente director de obra que trabaja en el sector privado. Ha conseguido el proyecto y la dirección de obra de una importante industria agraria que tiene previsto el comienzo de su actividad el 1 de junio del año "N" con la campaña de determinado fruto. El cliente le ha impuesto que se haga cargo del aspecto de seguridad en el trabajo.

Los comerciales de la empresa han hecho su tarea y tienen contratado el suministro de materia prima para la fecha prevista. Materia prima bastante lábil que hay que recoger en su momento justo de sazón.

Pero el 1 de marzo del año "N", a tres meses vista de la finalización de la obra, el ingeniero llega al tajo en visita de inspección ordinaria y detecta graves fallos de seguridad que están derivados de dos orígenes: La empresa constructora carece de determinados elementos imprescindibles y a algunos obreros les parece innecesario e incómodo el uso de otros. Uno de los puntos de fricción es el uso de guantes y gafas de protección cuando los obreros utilizan taladros, "radiales" o pegamentos de cianocrilato. Pero al exponer a los obreros, los riesgos que corren, le responden que no debe ser tanto cuando hay una presentadora de TVE 2, que todos los sábados a las 7 de la tarde, hace demostraciones de manualidades y ni se pone gafas ni guantes ni nada parecido[1]. Naturalmente el ingeniero insiste en que el ejemplo no es válido y que si la presentadora se salta un ojo, van a poner otra y no emitirán el episodio que está grabado con anterioridad a su emisión.

Para colmo de males, hay un subcontratista que "pasa" de medidas de seguridad porque tiene destajadas una serie de tareas y esas medidas de seguridad rebajarían el rendimiento en los destajos.

Nuestro ingeniero, muy consciente de la situación, redacta dos órdenes de trabajo terminantes exigiendo a la empresa y al subcontratista el cumplimiento estricto de las medidas de seguridad necesarias y previniendo la posible parada de las obras en caso de que no se cumplan sus órdenes.

Vuelve a los dos días a la obra y constata que aunque los obreros se han puesto casco y guantes, el resto de las medidas de seguridad exigidas brillan por su ausencia.

Inmediatamente firma una orden de paralización de los trabajos hasta que se cumpla lo exigido.

Cuando abandona la obra, sale entre dos filas de obreros con gesto adusto y amenazador que han sido informados por alguien, de que en el futuro, los destajos se harán de otra forma menos productiva.

Cuando llega a su despacho, al día siguiente, su secretaria le comunica que ha recibido una llamada muy urgente del promotor, reclamando su presencia.

La entrevista con el empresario es muy dura. Sin saludo previo:

"¿Te has propuesto que no empecemos la campaña hasta el año que viene?" - Le espeta. -

"Porque todo el suministro de producto está contratado y esto me va a costar "M millones de euros. Y el contratista de la obra no tiene patrimonio suficiente para responder de los daños y perjuicios. "De

* Dr.Ingeniero Agrónomo. Decano del Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Extremadura

[1] Efectivamente, los días 29 de noviembre y 6 de diciembre de 2003, a las 19 h., apareció una presentadora de TVE2, explicando diversas manualidades con uso de pegamento, herramientas multiuso (Dremel o similar), taladro etc. sin protegerse con guantes ni gafas adecuadas lo que revela el tremendo impacto que tiene una imagen de estas características por la TV

forma que ya estás reuniéndote con él, y arreglando la situación, pero la obra tiene que continuar como sea y acabarse en la fecha prevista. Yo tengo que comenzar la campaña el 1 de junio. Tú verás."

¿Qué le queda al pobre ingeniero? Varios caminos:

Camino nº 1. Se reúne con el contratista procurando aparentar gran firmeza y seguridad en sus palabras y negocia la aplicación de medidas de seguridad. El contratista que ha sido el que ha dado el chivatazo al promotor, se muestra condescendiente y promete mucho con la intención de cumplir muy poco, al sentirse amparado por la premura de tiempo. Nuestro ingeniero, a continuación, va a su parroquia, lleva unas velas y encarga tres misas propiciatorias a San Judas Tadeo que, según su madre, es muy milagrero porque nadie se acuerda de él al llamarse como el traidor.

En la segunda parte de este camino, la obra acaba sin incidentes, pero el promotor queda algo descontento por haber tenido que forzar la mano para solucionar una mala "papeleta", por lo que no vuelve a encargar nuevos trabajos a nuestro protagonista.

Esta segunda parte del camino puede tener un desarrollo de peor cariz. Hay un grave accidente en la obra y al detectarse la falta de algunas medidas de seguridad, el juez condena al contratista, a nuestro ingeniero y al promotor a diversas penas. Naturalmente, el promotor deja sin pagar parte o toda la minuta y además no sólo no encarga más trabajos, sino que propaga entre sus conocidos el problema que ha tenido "por culpa del ingeniero". Las consecuencias son evidentes.

Camino nº 2. El ingeniero cumple a rajatabla con su obligación y mantiene la orden de paralización de la obra. Y esto lleva a diferentes finales:

• Final casi feliz. El contratista se convence de su responsabilidad, cumplimenta las medidas de seguridad a los pocos días y la obra se termina sin incidentes, inaugurándose el 15 de junio. El promotor no queda muy descontento pero como el retraso le ha hecho perder uno o dos millones de euros, tampoco encarga nuevos trabajos en los dos años siguientes, al director de la obra.

• Final menos feliz. El contratista cumplimenta aparentemente todas las medidas de seguridad pero cuando tiene la certeza de que no está presente el ingeniero, retira alguna de estas medidas que rebajan el rendimiento. Hay un accidente pero sólo resulta responsable el contratista. La obra se termina con un mes de retraso por esta causa y el promotor queda muy descontento con todo.

• Final desgraciado. El contratista cumplimenta las medidas de seguridad pero uno de los destajistas que tiene que colocar silicona en unas ventanas a 12 m de altura, no utiliza el cinturón de seguridad para ir más rápido, se cae y se mata. La culpa parece ser del obrero, porque los cinturones de seguridad estaban disponibles, pero su familia se queda sin protección y el juez (pesando en su subconsciente determinados artículos de prensa) hace responsable del accidente a todo el "mundo" relacionado, entre ellos, al director de las obras. El promotor se ve obligado a pagar una indemnización de 100.000 euros y eso no le gusta un pelo.

Caso segundo: una puesta en riego

Ahora el ingeniero tiene una experiencia de 5 años y trabaja para la Administración. Ha sido nombrado para dirigir las obras de un sistema de riego que incluye una estación de bombeo. Deben terminar el 30 de abril del año "N" para que los agricultores comiencen a regar en mayo. El pliego de condiciones establece que la impulsión estará formada por dos tubos de poliéster de 315 mm de diámetro nominal y 25 bar de PN. El contratista adjudicatario que ha construido e instalado el sistema de canales y la estación de bombeo sin problemas, alega en el mes de febrero, que no encuentra los tubos prescritos en número suficiente para la impulsión y propone el cambio por una única tubería de 450 mm de hormigón pretensado con el mismo timbraje. Aduce que la conducción es equivalente e incluso la velocidad media del agua será algo menor. El director de obra se opone y exige que se cumpla el pliego de condiciones. Como consecuencia, la obra se paraliza durante tres semanas. El contratista que tiene ciertas influencias, acude a la Dirección General y llora bastante porque no ha podido cobrar las dos últimas certificaciones mensuales de la obra. El ingeniero se ve llamado al despacho del Jefe. Con un planteamiento muy duro, se le acusa verbalmente de querer utilizar en exclusiva la tubería de poliéster de determinado fabricante por esperar de éste alguna compensación. El pobre ingeniero se defiende alegando en su descargo, con una argumentación algo balbuceante, que no hay tal cosa, sino que la "celeridad"[2] de las tuberías de poliéster es menor que la de las de hormigón y por tanto, un golpe de ariete por corte de corriente eléctrica será de menor magnitud que el esperable en una única conducción de hormigón. El Jefe le responsabiliza de los perjuicios que se puedan producir por la demora de las obras si no se instala la tubería disponible y le conmina a que resuelva el problema con la mayor celeridad (no la de las tuberías sino la del ingeniero). Le recuerda que una rescisión de obra es muy complicada y puede retrasar la terminación varios años, si el contratista acude a los tribunales.

[2] Velocidad con la que se transmite la onda de sobrepresión al producirse una variación brusca del flujo de agua en una tubería, y que determina la cuantía de la citada sobrepresión



Nuestro profesional decide quedar bien con su jefe y no buscarse problemas con los agricultores si al iniciarse la campaña de riego, no hay agua disponible por una postura intransigente por su parte. Y acepta la solución del contratista. La premura de tiempo le impide probar la tubería de hormigón en fábrica como sería lo normal.

Hay varias continuaciones posibles a esta historia.

• La continuación feliz es que la obra se termina, los agricultores pueden regar y el ingeniero recibe una entre reconvención y felicitación de su jefe, en la fiesta de San Isidro, que le dice "¿Has visto como yo tenía razón? Menos mal que has sido un hombre consciente y has optado por la solución adecuada." (No queda claro si era el jefe el que llevaba comisión por la tubería de hormigón)

• La menos feliz, es que la obra se termina, los agricultores riegan sin problemas toda la campaña, pero en la siguiente, un golpe de ariete rompe la única tubería y los agricultores pierden parte importante de la cosecha. Pero aquí, el tiempo y cierto olvido interesado en "las alturas" evitan consecuencias desagradables para el ingeniero.

• La secuencia desgraciada es que la obra se termina, pero el ingeniero consciente de su responsabilidad, insiste en realizar las pruebas de golpe de ariete que dice el pliego de condiciones. Y al realizarlas, la tubería se rompe, los agricultores protestan al Director General, la prensa propaga la situación desagradable, los agricultores comienzan a regar con 40 días de retraso y el ingeniero queda mal con todo el mundo: con su jefe por haberle producido un conflicto, con el contratista por haberle ocasionado un fuerte gasto de reparación, y con los agricultores cuya seguridad de suministro trataba de proteger, por haber sido el causante de que comenzaran a regar tarde.

Cada uno puede sacar el corolario que le guste más y aplicarlo en su "modus operandi". Estoy seguro que si reflexionamos profundamente sobre estas situaciones y otras análogas, puede incrementarse el consumo de velas con destino a la veneración de San Judas Tadeo y otras devociones con fama de milagreras.



BIOTECNOLOGÍA E INGENIERÍA
VI Premio Eladio Aranda

Este libro recoge el trabajo completo de la jornada que, bajo el título "Biotecnología e ingeniería", se celebró durante la XXVIII Conferencia Internacional de Mecanización Agraria en el marco de la FIMA de Zaragoza. La publicación incluye el trabajo ganador del VI Premio Eladio Aranda, "La biotecnología como referencia: conflictos y contradicciones de una visión postmoderna de la naturaleza" así como las comunicaciones presentadas a la citada Conferencia. Se publican asimismo las cuatro Ponencias que componían la misma con la siguiente temática y autores:

- "La biotecnología, la agricultura y la ganadería" por **Juan Guisasola**
- "Legislación y normativa de la Unión Europea" por **Elisa Barahona**
- "Cambios en la tecnología de producción" por **Jaime Costa**
- "Ingeniería Genética: La tercera revolución verde" por **Francisco García Olmedo**

VARIOS AUTORES
ISBN: 84-85441-59-1
Año 2000
1ª Edición,
152 Páginas
Precio: 12.26 Euros

PROMOCIÓN ESPECIAL 9 euros

Haz tu pedido ya: administracion@agricultura-revista.com
Tel: 91 521 16 23 - Fax: 91 522 48 72