

## La normatividad y los DRO.

*Por. José Manuel Zamudio Rodríguez, I. C. (JMZR)\**

Nuevamente ha tomado importancia en la mesa de las discusiones la actividad de los DRO y su relación con la normatividad vigente, así como sus relaciones laborales con los diversos “agentes de la construcción”, como se les denomina a las personas físicas y morales que están íntimamente ligadas a la industria de la construcción, sobre todo en lo que se refiere a la vivienda, uno de los pilares importantes que pueden resolver la crisis globalizada por la que también atraviesa nuestro país.

En publicaciones nacionales, como el Código de Edificación de Vivienda (CEV), que en cumplimiento de las disposiciones de la Ley General de Vivienda tiene la obligación de elaborar la Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI) - que actualmente está en revisión y la segunda edición se espera sea publicada en fecha próxima - se definen claramente tanto a estos “agentes de la construcción” como las responsabilidades que comparten, así como las responsabilidades de los Funcionarios Responsables de la Administración de la Edificación (FRAE) con una nueva forma de aplicar la normatividad, ya que desgraciadamente en la mayoría de los casos los funcionarios nombrados de acuerdo con la normatividad actual, son insuficientes para vigilar el cumplimiento de las normas y reglamentos y muchas veces son nombrados de manera improvisada, con grandes carencias sobre la función que deben cumplir.

Para los “agentes de la construcción” definidos en el CEV, el primer responsable del cumplimiento de los ordenamientos legales es el “Propietario” o “poseedor” del terreno, y puede delegar parte de su responsabilidad en los otros agentes, ya que por el hecho de percibir ingresos por el desarrollo de su actividad también adquieren responsabilidades. Estos otros agentes son el “Promotor” o “desarrollador” del conjunto urbano, el “Proyectista” (para cada una de las especialidades profesionales que intervienen en la elaboración del un “proyecto ejecutivo” completo, apoyado en la normatividad vigente, y en los planes y programas de desarrollo urbano, incluido el “calculista” de la edificación, primer responsable de la seguridad estructural), el “Constructor” que ejecuta el trabajo, y el “Supervisor”, responsable de vigilar que se apliquen todos los lineamientos del proyecto ejecutivo. La mayoría de los Reglamentos de Construcción (o disposiciones equivalentes) le dan al DRO la coordinación de este equipo, con las responsabilidades consiguientes (y con las variantes en el nombre determinadas en estos reglamentos, pero con funciones designadas muy similares).

Desgraciadamente en la mayoría de los Reglamentos y particularmente en el Reglamento para las Construcciones del Distrito Federal (RCDF), a este DRO se le asignan “todas las responsabilidades”, incluidas las del “Constructor” (al que lamentablemente no se asigna responsabilidad alguna) pero se le dan muy pocas herramientas administrativas para cubrir la muy amplia gama de responsabilidades, ya que debe participar desde la elaboración del “Proyecto ejecutivo”, el cual tiene la obligación de revisar con la asesoría de sus “Corresponsables” en las distintas especialidades.

Como producto de una serie de investigaciones sobre la actividad desarrollada por este DRO, en el Manual publicado por la Asociación Mexicana de Directores Responsables de Obra y Corresponsables, A. C. (AMDROC) se definen los tiempos que debe dedicar a cada una de estas etapas, y en función de ello se dan propuestas para analizar los honorarios que debería percibir por su trabajo, siempre como coordinador de los Corresponsables y los especialistas que considere necesarios para el cumplimiento de su responsabilidad:

- Estudio del proyecto (10%)
- Elaborar el dictamen por especialidades y los trámites para licencia (35%)
- Supervisión técnica y control por Bitácora (40%)
- Trámites para la terminación de la obra, hasta su entrega (15%)

Este trabajo que debe realizar el DRO en cada una de las actividades mencionadas, a su vez se divide en distintas especialidades, y como no existe el denominado “súper DRO” que todo lo sabe y todo lo resuelve, se debe apoyar en su equipo de Corresponsables, principalmente en cinco grandes áreas:

- Arquitectura y diseño urbano (la edificación debe resolver las necesidades para las que se está proyectando).
- Seguridad estructural (la edificación debe ser segura en condiciones normales de uso y ante eventos inesperados como los sismos).
- Instalaciones hidro-sanitarias, eléctricas, gas, y especiales (la edificación debe funcionar como se ha proyectado).
- Protección civil y mantenimiento (como medidas preventivas y para alargar la vida útil de la edificación, tomadas desde la preparación del “proyecto ejecutivo”).
- Trámites administrativos, supervisión de la construcción y control de calidad (para vigilar que se cumpla con la normatividad vigente y el “proyecto ejecutivo”, hasta dejar la edificación lista para ocuparse).

El DRO, en función a las responsabilidades que se han asignado en los diferentes ordenamientos normativos (entre ellos el mismo RCDF) es como un director de orquesta: debe saber como suenan las cuerdas, pero no toca el violín durante el concierto; debe saber como suenan los alientos, pero tampoco tiene que tocar el corno; también debe conocer el sonido de las percusiones, pero no toca los tambores. Sin embargo si debe conocer cuando debe entrar cada uno de ellos y estar listo para darle la entrada en el momento oportuno. Por definición entonces es un director de las acciones que deben realizarse durante el proyecto y la construcción de la obra, un coordinador general de sus colaboradores, un asesor del inversionista y un vigilante del cumplimiento de la normatividad vigente, todo esto desde afuera de la autoridad local, pero se le define como un “auxiliar de la administración”, sin facultades para sancionar a los incumplidos, pero que puede ser sancionado por la responsabilidad de los que no cumplen, entre ellos el constructor.

Como bien dice Roberto Melli Piralla (RMP), investigador del II-UNAM (Revista IC núm. 479, marzo de 2009), en parte por negligencia de los responsables (DRO y Autoridades delegacionales) no hay conciencia de hacer el trabajo completo, y la documentación que debe revisarse en las dos primeras partidas de las responsabilidades mencionadas anteriormente para el DRO, se presenta y se “autoriza” con documentación incompleta, sin “Proyecto ejecutivo” terminado. Es fundamental resolver este problema, sobre todo para el caso de la obra pública, ya que en algunos reglamentos como es el caso del RCDF, no se requiere de la intervención de un DRO ni de sus Corresponsables, ni siquiera se requiere obtener una licencia de construcción, por lo que adquiere relevancia lo muy bien expresado por el Dr. Luís Estaba Maraboto (LEM) en la entrevista publicada en la misma Revista de nuestro Colegio, al mencionar los edificios del grupo A que se analizaron en la muestra de alrededor de veinte edificios, de los que sólo dos cumplen con los requisitos necesarios, sobre todo si se considera que entre los que no cumplen por lo menos se encuentra un hospital construido directamente por el gobierno del Distrito Federal.

Como también menciona RMP en esa entrevista, que la actual tendencia de buscar el mayor lucro al menor costo ha orientado, tanto a los DRO como a los “inversionistas” que los contratan, a desarrollar su “trabajo” solamente en una parte de la tercera etapa (mencionada anteriormente

como responsabilidades del DRO) pues hay quienes “condicionan” y desde luego quienes “aceptan” estar “lo menos posible” en la obra, casi siempre protegidos por algún mal funcionario, para quien son muy poco relevantes aspectos como la seguridad estructural. A esto se refiere el Ing. Mario Ordaz Schroeder (MOS) al mencionar que muchos son “firmones” y no cumplen con su responsabilidad. Habrá que aumentar a este comentario lo que ya se ha identificado por muchos profesionistas responsables, pues generalmente estos “firmones” están protegidos por estas mismas malas autoridades, para no ser sancionados por la CADROC.

Afortunadamente no todos los DRO son de este tipo, porque si así lo fueran, con los sismos que se han presentado después del de 85, ya tendríamos muchas edificaciones colapsadas, por lo que en estos comentarios, al ser tan estrictos en las apreciaciones de la seguridad estructural, también están pagando “justos por pecadores”.

Como bien comenta LEM (Revista “IC” núm. 479 – marzo 2009) una de las principales causas que han originado las actuales discusiones sobre la seguridad estructural de nuestras edificaciones se debe al desconocimiento de estas responsabilidades, a la falta de cuidado en detalles y procedimientos constructivos y a la obsolescencia de algunas normas y reglamentos que no contemplan una actualización oportuna.

¿Qué hacer entonces para evitar o al menos minimizar los actuales riesgos que están aceptando, tanto los profesionales – ingenieros y arquitectos – como las autoridades locales?

En primer lugar debemos estar conscientes de lo expresado por MOS en la mencionada entrevista, ya que si basamos la solución en crear un cuerpo que revise a los responsables de revisar a los que a su vez supervisan a los que tienen la responsabilidad de hacer las cosas, el siguiente paso será crear otro cuerpo que revise a los revisores de los revisores, que es como crear al policía que vigila al policía del policía que tiene la obligación de vigilar. Es la desconfianza por la desconfianza.

La modificación que se proponga no debe basarse exclusivamente en base a la desconfianza, porque estaríamos dudando de las mismas autoridades responsables de la aplicación y vigilancia de la normatividad vigente, de nuestras instituciones académicas porque no habrían podido inculcar los valores éticos y de responsabilidad entre los actuales y futuros profesionales de la ingeniería y la arquitectura, y también de nuestros mismos colegios de profesionistas que como una de sus obligaciones tiene la vigilancia del cumplimiento ético de sus agremiados así como de su actualización profesional.

Es mas conveniente trabajar en una solución creativa que ataque de raíz el problema que ya se ha esbozado con todos los comentarios anteriores. Este problema puede representarse como una balanza, en un platillo están las autoridades locales y en el otro están todos los “agentes de la construcción”. Para que el fiel de la balanza se conserve en el centro, cualquier modificación que se haga en uno de los platillos debe compensarse con otra modificación en platillo opuesto.

De ahí la importancia de lo propuesto en el CEV, donde se presenta a los FRAE como los “coordinadores” de un grupo de especialistas “corresponsables” junto con él (denominados COFRAE), para vigilar la aplicación de la normatividad vigente en la localidad. Entre otros temas se incluye la seguridad estructural, la operatividad de las instalaciones, la planeación del desarrollo arquitectónico, el desarrollo urbano y la protección civil, y puede considerarse que es un buen modelo “adaptable” o “adoptable” por las autoridades locales, que funcionará en la medida que esas autoridades locales realmente lo apliquen para las funciones que ha sido propuesto. Aquí es donde puede tener una amplia aplicación el concepto del Instituto de Seguridad Estructural propuesto.

En esta parte toma primordial importancia la capacitación y la certificación de los conocimientos por parte de los Colegios de Profesionistas, sobre todo en la certificación de la experiencia profesional de los candidatos a ocupar estos cargos. El FRAE es entonces el equivalente al DRO dentro de la administración local, es una forma de restituir el ya derogado artículo 39-bis del anterior RCDF, que permitirá una mejor aplicación y vigilancia de la normatividad vigente, pero también tiene que contemplarse a los COFRAE con quienes debe atender este funcionario las distintas especialidades, con las responsabilidades administrativas, civiles y penales correspondientes.

Para hacer los ajustes dentro del otro platillo de la balanza, es recomendable retomar lo propuesto en el CEV con relación a los “agentes de la construcción”, dando a cada uno las responsabilidades que les corresponden, en todos los ámbitos (administrativo, civil y penal).

De esta manera, los “proyectistas” (como persona física), al ser profesionistas de cada una de las especialidades, pueden ser “capacitados”, “actualizados” y “certificados” por sus propios colegios de profesionales a los que pertenecen, lo mismo que los DRO y los Corresponsables. Obviamente que esta “certificación” debe cumplir con la normatividad internacional a la que está ligada por nuestra propia legislación, como se indica en la ley Federal Sobre Metrología y Normalización y las normas derivadas de ella (NOM y NMX) que son aplicables, como se indica en el artículo 200 del mismo RCDF vigente.

La “evaluación” de sus conocimientos y su capacidad para atender las responsabilidades asignadas, para darle la credibilidad y transparencia necesaria para que los que contratarán sus servicios crean en esta “certificación”, debe hacerse por un organismo independiente de las autoridades, de la academia y de los colegios a los que pertenecen estos profesionistas. Quedará entonces a la autoridad dar la “acreditación” correspondiente para que puedan ejercer sus funciones. Resulta obvio decir que esta “certificación” y “acreditación” debe tener la característica de ser temporal, ya que la tecnología evoluciona cada vez más rápido, y esta “certificación” debe dar constancia de que el profesionista está actualizado, tanto en sus conocimientos técnicos como en sus habilidades para entender y coordinar los nuevos sistemas de construcción y control de la seguridad y la calidad.

Una parte importante de la “certificación” es la concerniente a la evaluación de la experiencia profesional, pues hoy en día las curricula son “dogma de fe”, por lo que es recomendable que esta experiencia esté “certificada” por el mismo Colegio al que pertenece el Profesionista, y que un Curriculum Vitae debidamente cotejado se guarde en los archivos del mismo Colegio, actualizándolo periódicamente a solicitud el mismo socio, junto a la relación de obras dirigidas.

Los “proyectistas” (como persona moral) deben ser “certificados” por la propia Cámara a la que pertenecen, bajo los estándares y normas debidamente estipulados por la misma. Una “certificación” similar deben obtener los “constructores”, acudiendo a la Cámara a que están afiliados para que se les otorgue su “certificación” correspondiente.

La “supervisión”, que también debe participar como uno de los corresponsables del DRO, debe estar certificada en base a la NMX-442 vigente, en donde se establecen los parámetros necesarios para ello, así como el control de la vigilancia y la evaluación de la conformidad correspondiente al cumplimiento de sus responsabilidades.

Veamos entonces algo de la actualización profesional de estos “agentes de la construcción” en base a lo que AMDROC ha realizado durante estos últimos años en diversos cursos piloto que se han realizado en base a un convenio inicial celebrado entre los siete Colegios que participaban en

CADROC en 2005, y que fue firmado por los entonces Secretarios de Obras y Servicios y de Desarrollo Urbano y Vivienda, quienes lo signaron como testigos de honor.

Este convenio tuvo, como primer logro del compromiso entre los Colegios, la elaboración del “Manual del DRO”, apoyado por una investigación a nivel nacional, con las entonces 29 delegaciones integradas en AMDROC. En el se resumen las principales actividades que debe dominar un DRO (y sus Corresponsables) para realizar adecuadamente su trabajo.

Teniendo ya este material, se procedió a desarrollar “cursos-taller” con participación multidisciplinaria, no solamente de los DRO y los Corresponsables, sino en algunos casos también de los constructores, de los supervisores y sobre todo de las autoridades locales. La dinámica de estos talleres se desarrolla alrededor del estudio de diversos trabajos reales de la localidad, donde se comentan y debaten las razones del proyectista para llegar a cada una de las soluciones (arquitectónica, estructural y de instalaciones) siempre en base a la normatividad vigente en la localidad. Los constructores deben debatir y convencer sobre los procedimientos constructivos que deben aplicarse y la supervisión sobre las medidas de vigilancia y procedimientos de control que debe aplicar. Las autoridades participan en un rol muy especial, en cada uno de los grupos de trabajo representarán los intereses del inversionista, para que puedan comprender mejor los costos que deben obtenerse y la repercusión que puede tener una medida bien o mal tomada por el grupo.

Durante los debates entre los equipos participantes, cada uno de ellos evalúa al que presenta cada proyecto, y la calificación que se integra a la evaluación de los participantes impacta en el resultado final hasta en un 35%. La parte final del curso-taller es una evaluación personal, a libro abierto (como en la realidad realizan su trabajo) con reactivos que permiten evaluar los conocimientos individuales y los valores éticos con que los realizan. El máximo valor de esta etapa es del 65% del total. Para ser “aprobado” se requiere obtener un mínimo del 70%, por lo tanto toma un particular interés el trabajo en equipo, que es como deben funcionar en la realidad, además de los conocimientos personales. Esta “aprobación” tiene una validez de tres años, al cabo de los cuales el “aprobado” se debe volver a “evaluar”, lo que obliga a la actualización.

Se cuenta ya con estadísticas que permiten ver que este sistema de actualización es altamente productivo, sobre todo por las repercusiones posteriores que se han visto en los municipios donde las autoridades se involucraron totalmente, notándose una importante mejoría en la calidad y la seguridad de las construcciones. Hasta el momento se cuenta con evaluaciones realizadas a poco mas del 4% del total de los cerca de 8 000 DRO afiliados a esta Asociación dentro del territorio nacional, y de los resultados obtenidos se ha desprendido la propuesta de crear el Instituto Mexicano de Evaluación Voluntaria (IMEV) que debe realizar sus funciones de “evaluación voluntaria” de manera independiente, pero con la participación activa de representantes de los colegios, las autoridades y la academia, sin pertenecer administrativamente a ninguno de ellos.

En los resultados estadísticos puede observarse que la muestra del Distrito Federal se mantiene dentro de la media nacional, por lo que en AMDROC consideramos que esta muestra nos proporciona datos confiables para establecer un Sistema de Actualización Profesional Evaluada (APE) para resolver la problemática que hoy se tiene en la mesa de discusiones.

*\* (JMZR) Ingeniero civil, egresado de la Facultad de Ingeniería, UNAM, dedicado durante casi 40 años a la construcción y supervisión de distintos tipos de edificación y obra civil. Actualmente Director General de Tecnologías para Educación y Actualización Masiva, S.A de C.V., Segundo Secretario Propietario del XXXII Consejo Directivo del CICM, Secretario del VII Consejo Directivo del CAPIT, Presidente del Consejo Técnico del Organismo Nacional de Normalización y Certificación de la Construcción y Edificación (ONNCCE), Director Ejecutivo de la Unión Mexicana de Asociaciones de Ingenieros (UMAI), miembro del Consejo de Concretos Latinoamérica, editor de la Revista Acero y Expresidente del IX Consejo Directivo Nacional de AMDROC, donde ha participado como capacitador desde el año 2000.*