

ESTADO DEL CONTROL DE EJECUCIÓN DE OBRAS EN LA REPÚBLICA DOMINICANA

Neris, K.^(P); Domínguez, J.; Pérez, J. M.; Cano, E.; Rodríguez, B.; Caamaño, J.

Abstract

In advanced countries, standards related with building regulation, are increasingly demanding as in terms of work execution is concerned. In Latin America and the Caribbean, the degree of compliance and requirements in this regard, it is still quite limited.

This article is a review of the situation of execution control in construction work in the Dominican Republic and its influence on the final quality, as well as the economic impact of this.

Finally, we discussed a possible proposal for implementation of the Spanish experience in its development and policy implementation (up to the Technical Building Code), for the improvement of building execution control in the Dominican Republic.

Keywords: Keywords: Project management, Execution control.

Resumen:

En los países avanzados, las normativas relacionadas con la regulación de la edificación, son cada vez más exigentes en cuanto al control de ejecución de obras se refiere. En América Latina y el Caribe, el nivel de exigencias y de cumplimiento al respecto, es aún bastante limitado.

En este artículo se hace una revisión del estado de situación, del control de ejecución de obras en República Dominicana y su influencia en la calidad final de las mismas, así como la repercusión económica que ello implica.

Finalmente, se comenta una posible propuesta de aplicación de la experiencia española, en su elaboración y aplicación de normativas (hasta llegar al Código Técnico de la Edificación), en la mejora de la regulación del control de ejecución de las edificaciones en la República Dominicana.

Palabras clave: Dirección de proyectos, Control de ejecución.

1-Introducción.

Son muchas las medidas que están emprendiéndose en los países avanzados en los últimos años, encaminadas a establecer un control más exhaustivo sobre la ejecución que de las obras edificatorias se viene realizando.

Amparadas por organismos coordinadores de alto nivel, que pretenden armonizar y asegurar un adecuado nivel de exigencia en el control de la ejecución constructiva en diversos países, se han desarrollado para el caso concreto de Europa, reglamentaciones y códigos que han conducido al establecimiento de normativas edificatorias armonizadas y equiparables en todos los países del entorno europeo.

Así, en el caso concreto de España, se hace especial hincapié, desde la aparición del Código Técnico de la Edificación en el año 2006, en el control de las condiciones de ejecución de las obras, analizando, entre otros aspectos, la recepción en obra de productos, equipos y sistemas, la ejecución de la obra, o el propio control de la obra terminada, tal y como puede extraerse de su artículo 7º.

La disponibilidad de materiales, posibilidades de transporte, mano de obra especializada, y favorables condiciones socio-económicas, han permitido en los últimos años, tanto en España, como en otros países desarrollados, alcanzar niveles de calidad y control en la edificación anteriormente inéditos.

2. Situación de la Construcción en Latinoamérica y el Caribe.

No obstante, esta situación de control en la edificación, no se ha extendido de forma uniforme en todos los países, observándose serias dificultades en muchos de ellos, para establecer medidas de control de la edificación que puedan propiciar mayores niveles de calidad en la construcción.

Centrándose el presente artículo en la situación latinoamericana y caribeña, son varios los factores que dificultan un adecuado control en la ejecución de edificaciones y obras en los países de este área geográfica.

Uno de los grandes problemas a los que este control se enfrenta, lo constituye el llamado *sector informal*, encargado de la construcción de la mayor parte de las viviendas, y que se encuentra al margen de planes de desarrollo urbano, normativas de construcción o acceso a técnicos cualificados para tales fines.

El porcentaje de viviendas construido por este *sector informal* varía de uno a otro país, pero en muchos llega a sobrepasar el 50% (Salas, 2007). Este hecho da lugar a condiciones de riesgo extremo, agravado por la existencia de asentamientos humanos en zonas de gran peligro, como lechos de ríos, laderas muy inclinadas o zonas de suelo inestable.

La ausencia de control en la recepción y uso de los materiales de construcción, generalmente todos ellos de calidad muy pobre, así como técnicas constructivas muy vulnerables, dan como resultado una ejecución final muy defectuosa, que limita el desarrollo y modernización social del área geográfica.

A lo anteriormente mencionado, han de unirse lógicamente las dificultades propias de la industria de la construcción en dicho entorno, con un marcado carácter tradicional (gran inercia frente a los cambios e innovaciones), el empleo de especificaciones técnicas complejas o

difícilmente realizables, y la utilización de mano de obra con poca motivación y cualificación insuficiente (García, 2001).

Todo ello unido a la falta de voluntad política, intereses individuales y ausencia de incentivo a la conciencia colectiva hace que resulte muy complicado contar con un sistema edificatorio controlado en la región, que aun en caso de existir, es frecuentemente obviado, malinterpretado o se encuentra mal definido en origen, dificultando el control de la ejecución y por tanto unos resultados edificatorios con la calidad deseable.

2.1 Situación de la construcción en la República Dominicana

La República Dominicana, con una extensión de 48,670 km² y una población de unos 8.6 millones de habitantes (de acuerdo con el censo realizado en el año 2002), no se encuentra al margen de la situación anterior. Más de la tercera parte de la población se encuentra concentrada en un área altamente edificada como es su capital, Santo Domingo.

No es del mismo modo inmune a la alta vulnerabilidad que afecta a todo el área latinoamericana y caribeña, y que tiene como origen periódicos fenómenos climatológicos y sísmicos de efectos devastadores. Una alta densidad de bienes y personas, la mala calidad de las viviendas, de la planificación urbana y de las obras de infraestructura, contribuyen a magnificar las consecuencias del deficiente control de ejecución de la construcción en el país.

A pesar de todo, y como dato positivo, hemos de mencionar que en los últimos años, en la República Dominicana se han logrado tasas de crecimiento que superan la media de América Latina y el Caribe (*ver tabla No. 1*).

(Millones de dólares a precios constantes de 2000) Tasas de variación PIB					
País / Área Geográfica	2005	2006	2007	2008	2009 ^a
República Dominicana	9.3	10.7	8.5	5.5	5.0
América Latina	4.9	5.7	5.7	4.7	4.0
Caribe	4.8	7.0	3.7	4.0	4.2
América Latina y el Caribe	4.9	5.7	5.7	4.7	4.0

Fuente: CEPAL

^a Proyección

Tabla 1. Producto Interno Bruto Latinoamérica y el Caribe últimos 5 años

Siendo en las anteriores cifras, el sector de la Construcción el que más aporta al crecimiento económico de la nación, resulta especialmente idóneo intentar plasmar la favorable coyuntura de crecimiento económico en medidas que aporten mayores niveles de calidad y durabilidad a la edificación realizada.

Como ejemplo de este impulso socio-económico podemos citar relevantes proyectos viales, como la importante actuación de construcción del metro de Santo Domingo, enmarcada dentro de un proyecto de reordenación del transporte (la primera línea, con una longitud de 14.3 km, fue inaugurada en febrero de 2008). Para su construcción, fue tomada en cuenta la experiencia española del metro de Madrid.

2.2 Influencia de la calidad de la construcción en la República Dominicana

La construcción de edificaciones se caracteriza por el uso mayoritario de muros de mampostería reforzada de boques de hormigón, muy usuales en viviendas económicas, mientras que para edificaciones altas, las estructuras se constituyen mediante pórticos de hormigón armado, con muros de mampostería no estructural (panderetas o tabiquería), y forjados en base de sistemas de losas aligeradas.

No es frecuente el uso de estructuras metálicas, debido al alto costo que representa comparativamente a los sistemas anteriores, por lo que su utilización se restringe a edificaciones de tipo puramente industrial.

Con la modernización de las ciudades y el crecimiento de la población en las últimas décadas, la capital ha experimentado también un notorio crecimiento vertical, con la construcción de numerosas edificaciones de gran altura, a las que se suma el auge en la construcción de importantes y modernos complejos hoteleros en las principales zonas turísticas.

El control de la calidad de la ejecución de edificaciones ha de jugar un papel vital en la República Dominicana, dada su situación en el borde de interacción entre la placa tectónica de Norteamérica y la placa tectónica del Caribe, lo que provoca, que toda la isla, pero especialmente la región septentrional, sea considerada como de alto riesgo sísmico.

El geólogo dominicano Osiris de León, opina: *“se tiende a subestimar el riesgo sísmico en la República Dominicana, al levantar torres multi pisos en áreas poco aptas, especialmente en aquellas áreas del Distrito Nacional donde el subsuelo está integrado por gruesos mantos de arenas saturadas, con alto riesgo de licuefacción al momento de un sismo importante”* (De León, 2002).

Y afirma igualmente que: *“una gran cantidad de torres múltiples han sido levantadas sin tomar en consideración el altísimo riesgo sísmico al que se enfrenta la República Dominicana, y donde muchas veces hasta los estudios geotécnicos de rigor han sido ignorados o deficientemente ejecutados, al tiempo que los departamentos oficiales facultados para autorizar las construcciones no siempre exigen la presentación de estudios geotécnicos detallados”* (De León, 2002).

La construcción *informal* de viviendas, realizada al margen de leyes y normativas establecidas, no ejecutada por profesionales colegiados, agrava sensiblemente esta denuncia, al encontrarse sectores de la capital, en los que las viviendas son mayoritariamente levantadas por sus propios moradores, carentes de formación y medios para la actividad a realizar.

Según datos de información de la Cámara Dominicana de la Construcción (CADOCON) el 65% de las construcciones que se ejecutan en República Dominicana están bajo el marco de la ilegalidad, careciendo de registros en los organismos pertinentes, y en muchos casos, sin contar con planos aprobados.

Agravando la situación, y según datos del Colegio Dominicano de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores (CODIA), el 85% de los trabajadores del sector de la construcción es de origen haitiano, la mayoría en condición de ilegalidad, lo que representan una mano de obra sumamente barata y escasamente protegida, para los constructores, pero que a la vez, es escasamente cualificada.

En palabras de Jaime González, presidente de la Asociación de Constructores y Promotores de la Vivienda (ACOPROVI), en entrevista realizada por diario local, *“es un tema de preocupación*

desde hace mucho tiempo para la creciente incidencia de mano de obra extranjera en el sector, acompañada de la mala calidad de la misma”.

No resulta pues descabellado augurar los importantes efectos beneficiosos, que una adecuada normativa de control de calidad en la edificación, conjuntamente con un eficaz seguimiento de su aplicación podría generar en el tejido socio-económico del país.

La carencia de este control, por el contrario, genera importantes efectos negativos, como los denunciados por el CODIA, a raíz del último seísmo importante ocurrido en el país (22 de septiembre del 2003), cuando fueron analizadas 164 viviendas de la ciudad de Santiago.

A pesar de que en la ciudad de Santiago no se registro colapso directo de estructuras durante el terremoto, posteriormente, por problemas de inestabilidad de taludes en cañadas, 40 edificaciones informales colapsaron (CODIA, 2003).

Los daños más significativos evaluados en las 164 estructuras analizadas, fueron los siguientes:

- Grietas en muros de mampostería
 - Grietas en dinteles
 - Caída de plafones
 - Daños estructurales tales como:
 - Roturas y grietas en columnas
 - Grietas en vigas
 - Deflexión en losas
 - Daños en muros de carga y apoyos en estructuras prefabricadas
 - Grietas superficiales en revestimientos
 - Roturas de pañete en uniones de elementos estructurales con muros panderetas
 - Desprendimiento de pañete y cerámica
 - Agrietamiento y asentamiento en talud de cañadas
- A raíz de este informe, se concluyó que las causas primarias de tales daños y perjuicios económicos, se debió fundamentalmente a:
- Calidad pobre de materiales utilizados (hormigón, bloques usados en muros, etc.)
 - Construcciones informales (ejercicio ilegal de la ingeniería)
 - Deficiencia en uniones entre elementos estructurales
 - Roturas por falta de juntas de expansión en plantas asimétricas
 - Reducción de la sección de hormigón en columnas por introducción de tuberías de desagüe
 - Asentamientos del terreno

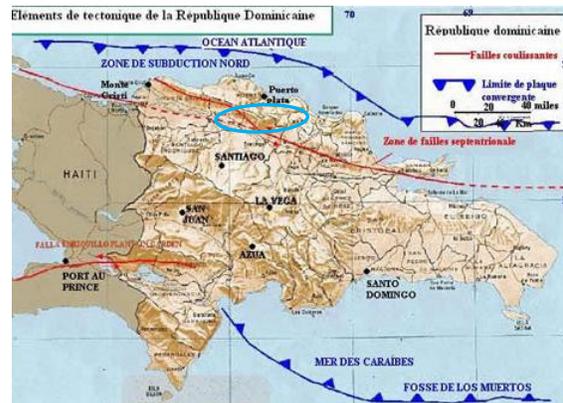


Figura 1. Zonas de sismicidad de Rep. Dom.

-Posibles diseños inadecuados

El 80% de los desastres sísmicos en los edificios de América latina se deben al comportamiento de estructuras no adecuadas (Murota).

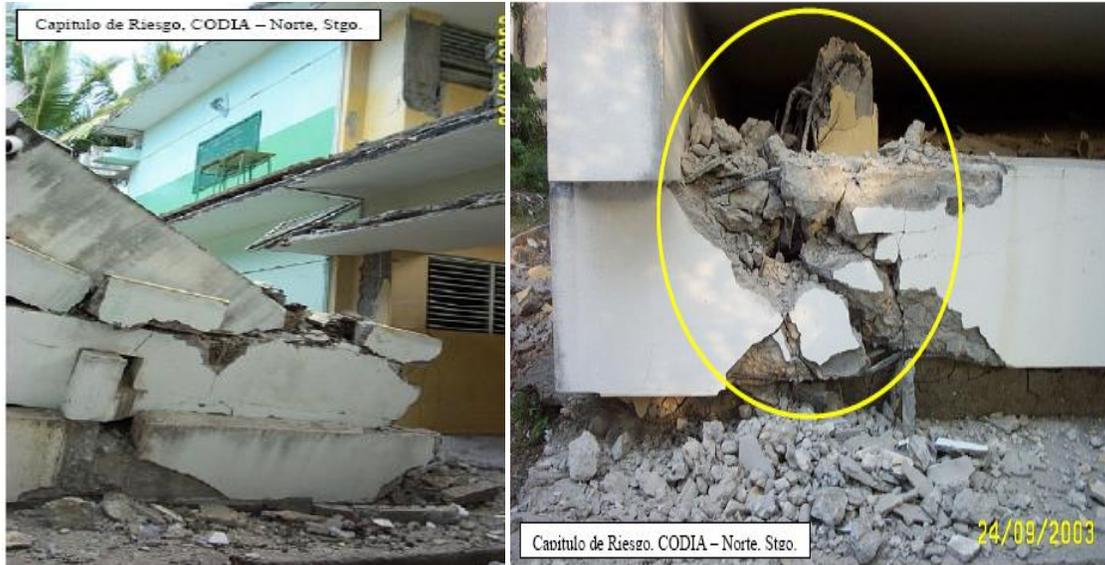


Figura 2. a) Colapso del 1er nivel en plantel escolar urbano. b) Pobre calidad del hormigón y diámetro de acero inapropiado



Figura 3. a) Colapso de 1er nivel de vivienda, construcción informal. b) Inadecuada conformación de los elementos estructurales

No resulta infrecuente igualmente encontrar casos de ausencia de control en la recepción de los materiales, tanto en su número como cantidad. Así puede presentarse en el presente informe el caso concreto de la ejecución de una escuela pública en Santo Domingo, que se espera ilustre las influencias negativas de la ausencia de control que se viene desarrollando.

La obra, con inicio en diciembre de 2008, consistente en una edificación porticada, mampostería de bloques de hormigón como tabiquería y losas (forjados) de hormigón armado, y altura de 3 plantas sobre el nivel de sub rasante, contará con una superficie construida aproximada de 1600 m², y un monto total cercano a 600.000 €.

Como principales incidencias en el comienzo de la construcción pueden señalarse:

-Litigio por la cantidad de material suministrado:

Como resultado, se produjo la rescisión de contrato a la empresa suministradora de hormigón, por desacuerdos respecto a la cantidad del mismo entregada en la fase de cimentación del edificio. El contratista público afirmó haber recibido 5 camiones de hormigón, mientras que los suministradores afirmaron haber entregado 7.

-Litigio por la calidad del material suministrado:

Contratada nueva empresa suministradora, y realizado el hormigonado de los forjados de primera planta, dicha empresa afirma que los resultados de la resistencia del hormigón han sido de 240 k/cm², pero no aporta comprobante físico alguno.

Los ensayos realizados por el contratista público a probetas tomadas en obra, detectan resistencias que no alcanzan 210 Kg/cm² como valor máximo, hasta 155 Kg/cm². Mediante la extracción directa de testigos de los forjados ejecutados, finalmente se obtienen resultados de resistencia muy por debajo de los esperados, lo que conlleva la necesidad de demoler el elemento estructural para su nuevo levantamiento.



Figura 4. Demolición losa de hormigón por incumplimiento de resistencia

Como puede apreciarse en este ejemplo concreto, la ausencia de un adecuado control de ejecución, implica sobrecostos económicos, que no solo limitan la progresión económica del país, sino que comprometen sus recursos financieros. Así, el ineficiente control de recepción de los materiales y la falta de documentación del control de los materiales recibidos en obra, conllevó:

- Importantes retrasos en la ejecución.
- Elevados gastos adicionales en pruebas de laboratorio y asuntos relacionados (72,000 €).
- Costes económicos de los litigios judiciales.
- Inminente incumplimiento de plazos de entrega.
- Sobre costos de la nueva edificación y demolición previa.

Esta situación, extrapolada a un amplio sector de la edificación del país, genera un lastre difícilmente superable, causa directa de la no optimización de recursos de la nación y del desaprovechamiento de la favorable coyuntura socio-económica que éste vive en relación a su entorno.

A pesar de las evidencias que muestran el limitado nivel de calidad de la edificaciones del país, es justo destacar que muchas obras, generalmente las de gran envergadura, los proyectos financiados por entidades financieras internacionales como el Banco Mundial, las obras realizadas bajo el régimen de concesiones, o las grandes obras de inversión con capital privado, en su gran mayoría son llevadas a cabo por equipos de profesionales competentes, con un escrupuloso respeto a las exigencias legales establecidas en el país para tales fines.

Es en cada uno de estos casos la propiedad, (empresa concesionaria, banco, o inversor privado), no obstante, quién vela directamente por la correcta ejecución de sus obras mediante el establecimiento de una supervisión particular, que en muchos casos se ajusta a la existente en los países de origen del capital.

3. Estado normativo de la ejecución de edificaciones en República Dominicana.

A continuación se presenta un resumen esquemático de las normativas relacionadas con la construcción de edificaciones, vigentes o en revisión, en el país:

Reglamentos para el diseño y construcción de edificaciones	
● R-001	Recomendaciones Provisionales para el Análisis Sísmico de Estructuras
● R-002	Reglamento para Estacionamiento Vehicular en Edificaciones. 1990
● R-003	Reglamento para Instalaciones Eléctricas en Edificaciones. 1990
● R-004	Manual de Inspección y Supervisión de Edificaciones
● R-005	Reglamento para Dibujo de Planos en Proyectos de Edificaciones
● R-006	Recomendaciones Provisionales para el Análisis Sísmico de Estructuras
● R-007	Reglamento para Proyectar sin Barreras Arquitectónicas. 1992
● R-008	Reglamento para Instalaciones Sanitarias en Edificaciones
● R-009	Especificaciones Generales para la Construcción de Edificaciones
● R-010	Recomendaciones Provisionales para Instalaciones Eléctricas en Edificios
● R-015	Efectos $P\Delta$ en la Respuesta Sísmica No Lineal (PTI)
● R-016	Recomendaciones Provisionales de Espacios Mínimos en Vivienda Urbana
● R-018	Diseño a Flexo compresión de Muros de H.A. Sección rectangular, L y C
● R-021	Requerimientos de Aplicación del Reglamento General de Edificaciones y Tramitación de Planos. 2006
● R-022	Reglamento Diseño y Construc.de Subestaciones de Media y Baja Tensión
● R-023	Reglamento Diseño de Plantas Físicas Escolares (Básico y Medio). 2006
● R-024	Reglamento para Estudios Geotécnicos en Edificaciones. 2006
● R-025	Reglamento de Instalación de Plantas Eléctricas de Emergencia. 2006
● R-026	Reglamento Ejecución de Trabajos de Excavación en Vías Públicas. 2007
● R-027	Reglamento Diseño y Construcción de Edificaciones en Mampostería 2007
● R-028	Reglamento Diseño, Fabricación y Montaje en Estructuras de Acero. 2007

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2. Reglamentos vigentes relacionados con la construcción de edificaciones en la Rep. Dom.

En la actualidad, el sistema de supervisión de la ejecución queda a discreción de promotores o constructores, si bien, según información de la Dirección General de Normas, Reglamentos y Sistemas (DGNRS) de la Secretaría de Estado de Obras Públicas y Comunicaciones, se trabaja en la elaboración de un proyecto de reglamento que exigirá la supervisión privada de los proyectos a partir de una cierta envergadura.

El origen de estas normativas se remonta a 1931, cuando tras el paso del Huracán San Zenón, se promulgó la Ley N° 142, que obligó a la obtención de una Licencia de Construcción para toda edificación (O'Reilly, 2003).

Posteriormente, en el año 1944 fue derogada esta Ley y promulgada en sustitución la Ley N° 675 Sobre Construcción y Ornato Público, llegando en 1982 la Ley N° 687, y la creación de un Sistema de Reglamentaciones Técnicas de la Ingeniería, la Arquitectura y Ramas Afines.

En el año 2002 con fondos provenientes del Préstamo para la Reconstrucción de Instalaciones por los efectos del Huracán Georges y mediante Concurso Internacional, se firmó un contrato para la elaboración del Reglamento General de Edificaciones para todo el país.

En el año 2006 se publica el reglamento: **“Requerimientos de Aplicación del Reglamento General de Edificaciones y Tramitación de Planos”**, mediante el decreto N° 576-06. Éste ha entrado en vigencia en el año 2008 y tiene como objetivo: *“Establecer los requisitos mínimos a cumplir para la elaboración de los proyectos de edificaciones a erigirse en la República Dominicana, desde la expedición de la licencia de construcción, así como el diseño, construcción y supervisión e inspección de las obras, que garanticen su calidad y la adecuada protección de los usuarios”*

No obstante, y si bien, aún no ha entrado en vigencia en su totalidad, El Reglamento General de Edificaciones apunta a que va a representar un antes y un después en cuanto a mejora de la calidad de las edificaciones en el país. El contenido de dicho reglamento será el siguiente:

Unidad 1. Requerimientos Generales de Aplicación.

Unidad 2. Disposiciones Arquitectónicas.

Unidad 3. Sistemas de seguridad contra incendios.

Unidad 4. Estudios Geotécnicos.

Unidad 5. Estructuras.

Unidad 6. Sistemas Eléctricos en Edificaciones.

Unidad 7. Sistemas Sanitarios.

Unidad 8. Sistemas Mecánicos.

Título 1. Ventilación.

Título 2. Refrigeración.

Título 3. Gas Licuado de Petróleo.

Unidad 9. Especificaciones de Construcción.

No se aprecia sin embargo en dicho Reglamento General de Edificaciones, la voluntad firme para establecer las medidas y mecanismos necesarios para dotar al país de sistemas de control de calidad a un nivel similar al de los países avanzados, por lo que dicho reglamento corre serio

riesgo de ser sistemáticamente incumplido, de forma similar a las tibias medidas actualmente existentes.

Sin pretender el establecimiento de draconianas medidas de control de la recepción de materiales, ejecución de la obra y control de la obra terminada, a todas luces insostenibles para una economía en proceso de desarrollo, si entendemos que la inclusión de parámetros obligatorios, que garanticen unos procedimientos mínimos de control de calidad, paliarían significativamente los efectos con anterioridad presentados.

Para ello, un adecuado modelo de referencia, sería la observación de las normativas existentes en España a tal fin.

3.1 Propuesta de medidas correctoras del control de ejecución de edificaciones

La Dirección General de Edificaciones (DGE), en la Secretaría de Estado de Obras Públicas, es el organismo del Estado responsable por la regulación e inspección de las construcciones que se realizan en República Dominicana.

La Oficina Central de Tramitación de Planos (OCTP) de la Dirección General de edificaciones es la oficina encargada de la recepción y análisis de los documentos requeridos para obtener Licencia de Construcción. Para su obtención, son requisitos ineludibles en la actualidad:

- Demostrar propiedad del suelo sobre el cual se edificará la construcción.
- Demostrar la calidad de la construcción a realizar mediante la presentación de los planos y cálculos requeridos en cada caso.
- Demostrar la legalidad de la construcción a realizar mediante la *presentación de documentos (tabla.3)* debidamente autorizados por las instancias correspondientes.
- Realizar el pago de los impuestos requeridos por la tramitación de los documentos.

Tipo de construcción	Documentos requeridos
Para todo tipo de construcción	Título de propiedad del terreno a edificar y plano catastral del mismo
	Tres juegos de sellados por el ayuntamiento de la localidad correspondiente
	Memoria de cálculos estructurales
	Recibos de pago de impuestos del ayuntamiento, CODIA e Impuestos Internos
	Documentos requeridos adicionales
	Memoria descriptiva del proyecto, y planos hidráulicos y eléctricos sellados por las instituciones oficiales correspondientes.
En construcciones realizadas en la Zona Colonial	Procurar la aprobación de Patrimonio Monumental de los planos arquitectónicos
En construcciones para estacionamientos	Hoja de ubicación, localización y parqueos.
En construcciones hasta cuatro (4) niveles	Los planos deben tener escaleras de emergencia
En construcciones de cinco (5) niveles o más y de 100 o más aparatos sanitarios	Cálculos hidráulicos, sistema contra incendio, cumplimiento de normas para minusválidos, ascensores y escaleras contra incendio.

En residenciales de hasta diez (10) viviendas o hasta 10,000 mts ² de construcción	Planos hidráulicos sellados por la CASDD en Santo Domingo o INAPA en el interior y planos eléctricos sellados por la distribuidora de electricidad que corresponda a la zona.
En construcciones en la zona turística	Carta de No Objeción de la Secretaría de Estado de Turismo y planos sellados por esa Institución.

Fuente: *Elaboración Propia*

Tabla 3. Documentos Requeridos para obtención de Licencia de Construcción

La simple inclusión en estos requisitos, de la presentación a diferentes niveles de profundidad de un Plan de Control de Calidad similar al prescrito por el Código Técnico de la Edificación en España, y su consiguiente necesidad de recopilación de Documentación de control de Obra en el transcurso de la obra, permitiría, no solo depurar responsabilidades en casos de irregularidades de ejecución, sino garantizar un mínimo de calidad, fácilmente alcanzable para la gran mayoría de las obras de edificación, dinamizando la actividad económica de la nación.

Así, basando este control de la ejecución, en parámetros adecuados para la naturaleza socio-económica del país, y en función del alcance económico de la obra, se aboga por la necesidad de:

- a) Exigir la recopilación en obra de justificantes **mínimos** de calidad para los productos y materiales recibidos, que determinen responsabilidades concretas sobre los suministradores de dichos elementos.
- b) Exigir la realización de controles de ejecución en obra, de exhaustividad variable según envergadura de la misma, pero que garantice al menos un seguimiento mínimo de la misma en todas sus fases.
- c) Un control exhaustivo de dichas medidas de mínimos, por parte de la Administración Pública, de tal forma que si bien su aplicación no representa un sobre coste significativo al proyecto edificatorio sea del nivel que sea (de ahí lo importante de su adaptación realista a los diferentes grados de envergadura de edificación), si represente un elevado sobre coste en caso de sanción administrativa.
- d) La necesidad de aprobación de la documentación de control relacionada, por parte de autoridad competente, como condición necesaria para la legalización final de la obra y propiedad.

Son por lo tanto medidas siempre de mínimos, ampliables en casos concretos según la exigencia de la edificación a realizar, pero que han de pretender establecer una base de calidad suficiente en la construcción del país, sin que por su coste o complejidad de realización, se vean inaccesibles o excesivamente complicadas o fuera de lugar.

Representa el Código Técnico de la Edificación español, un excelente ejemplo, salvando las distancias en cuanto a medios existentes, para abordar el grave problema de la falta de calidad de ejecución en la construcción dominicana, adaptando las prescripciones recogidas en su introducción y documentos básicos a las posibilidades y realidades de países con graves carencias en este aspecto.

4. Conclusión

En general, tener procesos constructivos con un adecuado control de ejecución, permite la obtención de múltiples beneficios, como son, sin entrar en descripciones exhaustivas:

- Ahorros en seguros de propiedad.
- Aumento de valor de la propiedad.
- Optimización de los recursos en Obras Públicas y Privadas obteniendo un considerable impulso económico a corto y largo plazo.
- Incremento de la confianza en las obras efectuadas ante instituciones financieras locales e internacionales.
- Incentivo a la inversión.
- Mejora de calidad de vida de la población.

Siendo conscientes de que la adaptación a nuevos parámetros normativos supone un cambio de mentalidad muy acusado para empresas y suministradores de países con economías en desarrollo, se proponen exigencias de mínimos sobre las edificaciones a realizar, que garanticen sobrecostes no significativos al proyecto, pero que deban ser aplicadas con la mayor severidad sancionadora.

La adaptación de normativas y disposiciones que pueden servir de inspiración a este modelo, como pueden ser las recogidas por el Código Técnico de la Edificación dentro de este ámbito, supone un reto a abordar por muchos países que como la República Dominicana, ven lastrado su crecimiento económico por una calidad insuficiente en su edificación general. Del mismo modo creemos constituye un campo de trabajo de amplios horizontes tanto para legisladores como para técnicos relacionados con la materia.

Referencias

- CODIA, “*Evaluación post sismo en la República Dominicana, lecciones aprendidas*”, 2003, pp.7-8
- De León, O., “*Riesgo Sísmico en la República Dominicana*” Academia de Ciencias, 2002, pp.2-4
- García A., “*Fundamentos de Calidad en la Construcción*”, 2001, pp. 24-26
- Murota T., “*Micro regionalización y evaluación*”, Seminario Internc. de mampostería, pp.591-592
- O’Reilly, H, “*Desarrollo de los Códigos de Construcción en República Dominicana*”, 2003, pp.3-5
- Salas J., “*Vulnerability, poverty, Socio-natural disasters in Central American and the Caribbean*” Informes de la Construcción, Vol.59, 2007, pp29-41.

Correspondencia (Para más información contacte con):

Keila A. Neris Guzmán. (Becaria MAE-AECI 2007-2009, Doctorado en Dirección de Proyectos)
Área de Ingeniería de la Construcción
Campus Río Ebro, Edificio Betancourt, C/ María Luna s/n, 50018, Zaragoza (España)
Teléfono: +34 976 76 10 00 Ext. 2100
E-mail: kneris@unizar.es