

01-004

Site project execution management monitoring; compliance analysis of the Spanish building act (Law 38/1999 of 5 November)

Antonio Benítez Oliva; María Del Rosario Chaza Chimeno

Universidad de Sevilla;

This paper focuses exclusively on the site project execution manager, as defined in the Spanish Building Act (Law 38/1999 of 5 November).

A methodology consisting in the identification and evaluation of ten aspects was developed to analyse compliance with the aforementioned legislation. Criteria and evaluation methods were also defined for each aspect, and a system of overall evaluation was established in line with the criterion of partial compliance but without entering into numerical scales or ratings.

Meanwhile, a set of data was also necessary to conduct the evaluation, and these data were extracted from the documentation of the Site Project Execution.

This paper discusses possible reasons for the non-compliance and proposes corrective measures for each case. Out of a total 40 items, 8 cases of non-compliance were detected and 1 partial compliance. On two occasions the aspect in question could not be evaluated.

As corrective measures, several procedures are proposed for implementation in the site management.

The final conclusion of that non-compliance is ultimately due to the lack of supporting documents in the site project management, and monitoring is proposed as a remedy for this anomaly.

Keywords: Management; attributions; obligations; building; competences.

Monitorización en la dirección de ejecución de la obra: análisis del cumplimiento de la Ley de Ordenación de la Edificación

La presente comunicación se centra exclusivamente en la figura del Director de la Ejecución de la Obra (DEO), según la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.

Para analizar el cumplimiento de la Ley se desarrolla una metodología en la cual se han identificado y definido diez aspectos a evaluar. Asimismo, se definen los criterios y métodos de evaluación para cada aspecto, y se establece un sistema de evaluación global bajo un criterio de cumplimientos parciales y sin entrar en escalas numéricas o calificaciones.

Por otro lado es necesario disponer de un conjunto de datos para realizar la evaluación, datos extraídos de la documentación de la propia actividad de la DEO.

A continuación se plantea las posibles causas de los incumplimientos, y en función de las mismas, proponer unas posibles medidas correctoras. Sobre un total de 40 ítems, se han detectado 8 incumplimientos; 1 cumplimiento parcial y en 2 ocasiones no se ha podido evaluar.

Como medidas correctoras se proponen procedimientos de trabajo a implementar en la DEO.

Como conclusión final, los incumplimientos se deben en última instancia a la falta de justificación documental de la DEO, y la monitorización se propone al objeto de subsanarlos.

Palabras clave: Dirección; atribuciones; obligaciones; edificación; competencias.

Correspondencia: Antonio Benítez Oliva abenitez2@us.es



Este obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

0. Preámbulo

La presente comunicación desarrolla el contenido de un Trabajo Fin de Máster (TFM) presentado en noviembre de 2016, realizado para el Máster Universitario de Gestión Integral de la Edificación (MUGIE) de la Universidad de Sevilla (US), España. Por tanto, el alcance del trabajo y las conclusiones que del mismo se derivan queda condicionado al tiempo de dedicación y los medios empleados para un TFM.

1. Introducción

La Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (España, 1999), en adelante LOE, se constituye como la norma de mayor rango en el ámbito de la actividad edificatoria en España, regulando a las titulaciones habilitantes y definiendo a todos los agentes intervinientes por sus funciones técnicas y sus obligaciones y responsabilidades legales. Posteriormente la parte técnica de la Ley fue desarrollada en el Código Técnico de la Edificación (España, 2006) en su Parte I, Parte General, en adelante CTE.

En el artículo 13 de la Ley se define la figura del Director de la Ejecución de la Obra (DEO) como “el agente que, formando parte de la dirección facultativa, asume la función técnica de dirigir la ejecución material de la obra y de controlar cualitativa y cuantitativamente la construcción y la calidad de lo edificado.” (España, 1999, p. 389292). Así mismo especifica sus obligaciones, de las cuales dimanar sus responsabilidades. El término “el DEO” hace referencia a un órgano unipersonal, consideramos más conveniente utilizar el término “la DEO” ya que ésta puede estar formada por dos o más técnicos, de la misma o de diferentes titulaciones, y sin discriminación de género.

Aunque se deba dar por supuesto el cumplimiento de toda ley en general, el rigor científico exige que no se dé nada por supuesto. Por otro lado, durante el ejercicio profesional se exige una continua puesta al día sobre la normativa de aplicación en las obras de edificación, cada vez más efímera debido a sus continuas revisiones, siendo habitualmente la normativa técnica el centro y el eje para los profesionales integrantes de las direcciones facultativas. Sin embargo no debemos olvidar el aspecto legal de la profesión, tanto en el ejercicio de la misma como en las responsabilidades que de él se derivan.

Existe una amplísima bibliografía relativa a la normativa reguladora sobre las atribuciones, competencias, obligaciones y responsabilidades de la DEO, pero siempre bajo un punto de vista teórico y eminentemente jurista. Destacar el artículo de Ivars (2011) que por su completo contenido y especial interés fue difundido por el Consejo general de la Arquitectura Técnica de España en abril de 2011.

En el ámbito profesional y en relación directa a la DEO en edificación, tomamos como referencia los manuales publicados por corporaciones profesionales y entidades públicas, *Recomendaciones para la dirección de la ejecución de la obra* (Moyá & Forteza, 2013) y la *Guía documental y de gestión para la dirección facultativa de la obra*, (AA.VV., 2010: febrero, v.0)

El presente trabajo se centra en el análisis del cumplimiento de las obligaciones de la DEO prescritas en la LOE a partir del trabajo de dirección de proyectos realizado en varias obras objeto, sin que se tenga constancia de trabajos similares en alcance y objeto.

Para ello se desarrolla una metodología de carácter general con aplicabilidad en todo tipo de obras de edificación. Del conjunto de resultados se obtiene una serie de incumplimientos, tras lo cual se hace obligado plantear las posibles causas de los mismos al objeto de formular las propuestas para subsanar dichos incumplimientos.

Según el Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, se define monitorizar como “*verbo transitivo*: Observar mediante aparatos especiales el curso de uno o varios parámetros fisiológicos o de otra naturaleza para detectar posibles anomalías.” En un sentido más amplio se podría definir como “disponer de los métodos o sistemas oportunos y necesarios para detectar posibles anomalías al objeto de subsanarlas”. Dentro del ámbito de este trabajo, se denomina “monitorización” a la implementación de procesos dentro de la DEO al objeto de subsanar los incumplimientos detectados.

Aunque el planteamiento inicial pueda parecer simplista, la actual problemática en España sobre las denominaciones de algunas titulaciones, así como las competencias profesionales y sus atribuciones nos lleva a revisar las mismas en profundidad y así establecer unos puntos de partida sólidos para que puedan ser adoptados por el conjunto de los titulados ejercientes en el ámbito de la edificación.

2. Objetivos

Así pues, el objetivo primero del presente trabajo es detectar los cumplimientos e incumplimientos de las obligaciones de la DEO según la LOE (España, 1999). Para ello se asume íntegramente la definición establecida en el artículo 13 de la Ley, en este sentido queda fuera del alcance de este trabajo el cumplimiento de la normativa específica de seguridad y salud en las obras de construcción.

El objetivo segundo es formular las posibles causas de dichos incumplimientos al objeto de subsanarlos.

El siguiente objetivo es proponer unas medidas correctoras para subsanar los incumplimientos detectados, en la medida de lo posible.

3. Metodología

La metodología aquí desarrollada es original, de elaboración propia y constituye el eje vertebrador del presente trabajo. Ésta se compone de cuatro pasos fundamentales, a saber:

DEFINICIÓN – DOCUMENTACIÓN – EVALUACIÓN – MONITORIZACIÓN

3.1 Definición

Se identifican y definen los aspectos a evaluar a partir del texto legal que los rige, artículo 13 de la LOE.

A partir de los seis apartados prescritos en el punto 2, del artículo 13 de la LOE, letras a) a f), se han identificado un total de diez aspectos a evaluar (ver figura 1) atendiendo a criterios técnicos y segregando aquellos aspectos heterogéneos por combinar obligaciones de distinta índole: administrativa, económica, facultativa, legal y técnica.

A continuación se definen todos los aspectos identificados atendiendo, nuevamente, a criterios técnicos, aclarando conceptos y delimitando el alcance de los mismos.

Para ello se toman referencias de otras normas que establecen las atribuciones profesionales de los Arquitectos e Ingenieros Técnicos (España, 1986, Ley 12/1986, de 1 de abril) y las facultades y competencias profesionales de los Arquitectos Técnicos (España, 1971, Decreto 265/1971, de 19 de febrero) las normas sobre la redacción de proyectos y la dirección de obras de edificación (España, 1971, Decreto 462/1971, de 11 de marzo), y la normativa por la que se dictan normas sobre el Libro de Órdenes y Asistencias en las obras de edificación (España, 1971, Orden de 9 de junio).

Figura 1. Relación de aspectos. Fuente: autor.

Nº DE ORDEN	REFERENCIA	RELACIÓN DE ASPECTOS
1	a)	Estar en posesión la titulación académica y profesional habilitante y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión.
2	b.1)	Verificar la recepción de los productos de construcción.
3	b.2)	Ordenando la realización de ensayos y pruebas precisas.
4	c.1)	Comprobando los replanteos.
5	c.2)	Comprobando los materiales y la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones.
6	c.3)	De acuerdo con el proyecto y con las instrucciones del director de obra.
7	d)	Consignar en el libro de órdenes y asistencias las instrucciones precisas.
8	e.1)	Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra.
9	e.2)	Elaborar y suscribir las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas.
10	f)	Colaborar en la elaboración de la documentación de la obra ejecutada, aportando los resultados del control realizado.

3.2 Documentación

A continuación se caracteriza la documentación de obra necesaria para la evaluación y se establecen las relaciones entre aspectos y documentación de obra.

Para verificar el cumplimiento de los aspectos relacionados en la figura 1 es necesario disponer de la correspondiente documentación que lo acredite, bien sean documentos escritos o documentos gráficos, bien sean en formato papel o en formato digital, pero en todo caso han de ser documentos firmados o reconocidos por el agente interviniente que corresponda (promotor, proyectista, constructor, etc.).

Durante la redacción de este trabajo se recopiló, ordenó y archivó gran cantidad de documentación por cada obra objeto, lo cual plantea la necesidad de clasificar, codificar y sistematizar la documentación generada durante la ejecución de las obras, pero eso sería otro trabajo de investigación por sí mismo. Para identificar y clasificar la documentación se tomaron como referencias la LOE (España, 1999) y el CTE (España, 2006) en su Parte I, parte general, "Anejo II. Documentación del Seguimiento de la Obra".

Dicha documentación se denomina, a efectos del presente trabajo, Documentación de Obra (DO). Se han identificado 19 documentos y se ha añadido un apartado denominado "Documentación no Reglada" para recoger aquellos documentos no identificados en la norma, por ejemplo la acreditación de la titulación académica y profesional habilitante, aspecto 1 de la figura 1. A su vez la Documentación de Obra se ha estructurado en cuatro apartados, Libro del Edificio (LE), Documentación Obligatoria del Seguimiento de la obra (DOS), Documentación del Seguimiento de la obra (DS) y Otra Documentación (OD). Todo esto queda reflejado en la figura 2.

Para sistematizar el trabajo se ha desarrollado una tabla con las relaciones entre el conjunto de aspectos a evaluar y el conjunto documentación de obra (DO), de esta forma resultan fácilmente localizables los documentos que acreditan el cumplimiento de cada uno de los aspectos. Se marca con una X, mayúscula y negrita, en qué documento localizar la documentación relativa a cada aspecto, ver figura 2.

Figura 2. Relaciones entre aspectos y documentación de obra. Fuente: autor.

Nº DE ORDEN Nº DE REFERENCIA		RELACIÓN DE ASPECTOS	DOCUMENTACIÓN DE OBRA																				
			LIBRO DEL EDIFICIO (LE)						DOCUMENTACIÓN OBLIGATORIA DEL SEGUIMIENTO DE LA OBRA (DOS)						DOCUMENTACIÓN DEL SEGUIMIENTO DE LA OBRA (DS)				OTRA DOCUMENTACIÓN (OD)				
			I. Proyecto	II. Certificado final de obra	III. Acta de recepción	IV. Modificaciones al proyecto	V. Relación identificativa de los agentes	VI. Instrucciones de uso del edificio	VII. Libro de Órdenes y Asistencias	VIII. Libro de Incidencias	IX. Licencia de obras	X. Apertura del centro de trabajo	XI. Otras autorizaciones administrativas	XII. Acta de replanteo o de comienzo	XIII. Certificaciones parciales	XIV. Liquidación final	XV. Resultados del control realizado	XVI. Instrucciones de uso de los productos	XVII. Garantías de calidad de los productos	XVIII. Seguros del promotor	XIX. Garantías del constructor	XX. Documentación no reglada	
1	a)	POSEER LA TITULACIÓN ACADÉMICA Y PROFESIONAL HABILITANTE																					(1)
2	b.1)	RECEPCIÓN DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN	X		X												X						(1)
3	b.2)	ORDENAR LOS ENSAYOS Y PRUEBAS PRECISAS						X									X						
4	c.1)	COMPROBAR LOS REPLANTEOS	X		X			X															(1)
5	c.2)	COMPROBAR LOS MATERIALES Y LA CORRECTA EJECUCIÓN	X		X												X						
6	c.3)	DE ACUERDO CON EL PROYECTO Y LAS INSTRUCCIONES DEL D.O.	X		X			X															
7	d)	CONSIGNAR EL LIBRO DE ÓRDENES Y ASISTENCIA						X															
8	e.1)	SUSCRIBIR LAS ACTAS OFICIALES		X (2)										X									
9	e.2)	ELABORAR Y SUSCRIBIR LAS CERTIFICACIONES Y LA LIQUIDACIÓN	X		X										X	X							
10	f)	COLABORAR EN LA DOCUMENTACIÓN DE LA OBRA EJECUTADA															X						

(1) Documentación a aportar por la DEO.

(2) El Acta de Recepción puede ir firmada por la DEO pero no es obligatorio.

3.3 Criterios de Evaluación

Partiendo de que la Ley no admite incumplimientos, se huye de toda graduación o escala numérica, es decir, la Ley o se cumple o no se cumple. En consecuencia el criterio general será CUMPLE o NO CUMPLE. No obstante lo anterior, existen algunos aspectos en los que sí se puede establecer un cierto grado de cumplimiento.

Así, puede ocurrir que, por ejemplo, se aporten los resultados de los controles realizados pero no se acredite la realización de todos los controles previstos en el proyecto vigente¹ (programa de control de calidad aprobado por la DEO). En estos casos se admite el criterio CUMPLE PARCIALMENTE si se consigue al menos un 70 % en el grado de cumplimiento, y hasta el 90 %. Por debajo del 70 % se considera que NO CUMPLE. Por encima del 90 % se considera que CUMPLE.

Durante la realización del trabajo surgió la casuística de no poder verificar el cumplimiento de algún aspecto - en concreto los aspecto nº 2, ref. b.1), y nº 5, ref. c.2) – por carecer de suficiente documentación en el proyecto vigente (causa no imputable a la DEO) por lo que se incorporó un nuevo criterio, ASPECTO NO EVALUADO.

Todos los criterios de evaluación quedan recogidos en la figura 3, así como los diferentes métodos de evaluación conforme al apartado siguiente.

3.4 Métodos de Evaluación

El método de evaluación general consiste en verificar el cumplimiento de cada aspecto aportando la documentación de obra que lo acredite. Además, ciertos aspectos requieren de

¹ Proyecto vigente: Proyecto inicial más sus modificados, cambios de calidad y complementarios.

otras comprobaciones adicionales, por lo que se relacionan a continuación los cuatro métodos de evaluación posibles:

- Comprobar la documentación de obra (método genérico).
- Verificar el cumplimiento de otros aspectos.
- Calcular el grado de cumplimiento.
- Aportar documentación no reglada.

Figura 3. Criterios y Métodos de Evaluación. Fuente: autor.

  Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Edificación		CRITERIOS DE EVALUACIÓN				MÉTODOS DE EVALUACIÓN						
		CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE PARCIALMENTE	ASPECTO NO EVALUADO	comprobar documentación de obra	verificar el cumplimiento de otros aspectos	calcular el grado de cumplimiento	aportar documentación no reglada			
Nº DE ORDEN	Nº DE REFERENCIA	RELACIÓN DE ASPECTOS										
1	a)	POSEER LA TITULACIÓN ACADÉMICA Y PROFESIONAL HABILITANTE										
2	b.1)	RECEPCIÓN DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN										
3	b.2)	ORDENAR LOS ENSAYOS Y PRUEBAS PRECISAS										
4	c.1)	COMPROBAR LOS REPLANTEOS										
5	c.2)	COMPROBAR LOS MATERIALES Y LA CORRECTA EJECUCIÓN										
6	c.3)	DE ACUERDO CON EL PROYECTO Y LAS INSTRUCCIONES DEL D.O.										
7	d)	CONSIGNAR EL LIBRO DE ÓRDENES Y ASISTENCIA										
8	e.1)	SUSCRIBIR LAS ACTAS OFICIALES										
9	e.2)	ELABORAR Y SUSCRIBIR LAS CERTIFICACIONES Y LA LIQUIDACIÓN										
10	f)	COLABORAR EN LA DOCUMENTACIÓN DE LA OBRA EJECUTADA										

Nota: las casillas sombreadas indican que no son posibles dichos criterios y métodos para el aspecto considerado..

Tras la Evaluación Parcial de todos y cada uno de los aspectos identificados para la DEO en una obra de edificación determinada, se puede obtener la Evaluación Global de la misma con los siguientes resultados posibles:

- CUMPLE. Si todos los aspectos simultáneamente obtienen la evaluación CUMPLE.
- NO CUMPLE. Si al menos un aspecto NO CUMPLE.
- CUMPLE PARCIALMENTE. Si en todos los aspectos se obtiene CUMPLE, pero al menos un aspecto CUMPLE PARCIALMENTE.

La existencia, en su caso, de aspectos que no se hayan podido evaluar (ASPECTO NO EVALUADO) no tiene incidencia alguna en la Evaluación Global, ya que se considera que no es imputable a la DEO.

4. Caso de estudio

Una vez desarrollada la Metodología del trabajo se ha procedido a evaluar la DEO en cuatro obras de edificación, el alcance no ha permitido realizar el estudio a una población más amplia, sin embargo los primeros resultados son suficientemente relevantes como para su publicación. Conscientes de que se trata un número muy bajo para extraer conclusiones definitivas, sí ha permitido testar la metodología, es más, en un feed back ha contribuido al desarrollo de la misma.

Se resumen a continuación los datos principales de las cuatro obras objeto mediante las siguientes fichas, figura 4.²

Figura 4. Fichas de las obras objeto. Fuente: autor.



CLAVE	X-4.812-3.984	FICHA Nº	00
USO	SANITARIO	TIPOLOGÍA	EDIFICACIÓN EXENTA
CLASE	NUEVA PLANTA	GRADO	-
SUP. CONSTRUIDA	4.812,00 m ²	PRESUPUESTO FINAL	3.984.040,00 €
INICIO DE OBRAS	1 de febrero de 2012	FIN DE OBRAS	1 de noviembre de 2013
PROMOTOR	PÚBLICO	TITULAR	SERVICIO ANDALUZ DE SALUD



CLAVE	S-447-582	FICHA Nº	01
USO	RESIDENCIAL PRIVADO	TIPOLOGÍA	UNIFAMILIAR AISLADA
CLASE	AMPLIACIÓN Y REFORMA	GRADO	REFORMA INTEGRAL
SUP. CONSTRUIDA	447,08 m ²	PRESUPUESTO FINAL	580.971,57 €
INICIO DE OBRAS	4 de septiembre de 2012	FIN DE OBRAS	13 de agosto de 2013
PROMOTOR	PRIVADO	TITULAR	PERSONA FÍSICA



CLAVE	M-12.246-2.084	FICHA Nº	02
USO	ADMINISTRATIVO	TIPOLOGÍA	EDIFICACIÓN EN ALTURA
CLASE	REFORMA	GRADO	MEJORA ENERGÉTICA
SUP. CONSTRUIDA	12.246,50 m ²	PRESUPUESTO FINAL	2.083.703,54 €
INICIO DE OBRAS	1 de agosto de 2014	FIN DE OBRAS	17 de junio de 2015
PROMOTOR	PÚBLICO	TITULAR	CONSEJERÍA HACIENDA y A.P.



CLAVE	M-1.708-1.195	FICHA Nº	03
USO	DOCENTE	TIPOLOGÍA	EDIFICACIÓN EXENTA
CLASE	AMPLIACIÓN	GRADO	SIMILAR A NUEVA PLANTA
SUP. CONSTRUIDA	1.708,51 m ²	PRESUPUESTO FINAL	1.194.571,75 €
INICIO DE OBRAS	1 de octubre de 2014	FIN DE OBRAS	31 de julio de 2015
PROMOTOR	PÚBLICO	TITULAR	AGENCIA PÚBLICA DE EDUCACIÓN

² La clave correspondiente a cada obra objeto funciona a modo de DNI y hace referencia a la superficie construida y al presupuesto final (incluido IVA), en ese mismo orden, la letra elegida es aleatoria. Es decir, "LETRA-SUPERFICIE-PRESUPUESTO FINAL".

5. Resultados

Se aporta en la figura 5 el Conjunto de Resultados obtenidos tras la evaluación de la DEO en las cuatro obras objeto. En primera instancia llama la atención que ninguna de ellas cumple con las obligaciones de la LOE, en todos los casos la Evaluación Global obtenida es NO CUMPLE.

Se han verificado 40 ítems correspondientes a 10 aspectos en 4 obras objeto con el siguiente reparto de resultados:

- 29 ítems han superado la evaluación con el resultado CUMPLE.
- 8 aspectos obtienen la evaluación NO CUMPLE.
- 2 ítems no se han podido evaluar, resultado ASPECTO NO EVALUADO.
- 1 aspecto obtiene la evaluación CUMPLE PARCIALMENTE.

Figura 5. Conjunto de Resultados. Fuente: autor.

		Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Edificación		X-4812-3984				S-447-582				M-12246-2084				M-1708-1195			
Nº DE ORDEN	Nº DE REFERENCIA	RELACIÓN DE ASPECTOS																	
		CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE PARCIALMENTE	ASPECTO NO EVALUADO	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE PARCIALMENTE	ASPECTO NO EVALUADO	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE PARCIALMENTE	ASPECTO NO EVALUADO	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE PARCIALMENTE	ASPECTO NO EVALUADO		
1	a)	POSEER LA TITULACIÓN ACADÉMICA Y PROFESIONAL HABILITANTE																	
		SÍ	-			SÍ	-			SÍ	-			SÍ	-				
2	b.1)	RECEPCIÓN DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN																	
		SÍ	-	-	-	-	-	-	ANE	SÍ	-	-	-	SÍ	-	-	-		
3	b.2)	ORDENAR LOS ENSAYOS Y PRUEBAS PRECISAS																	
		SÍ	-			SÍ	-			SÍ	-			SÍ	-				
4	c.1)	COMPROBAR LOS REPLANTEOS																	
		-	NO	-		SÍ	-	-		-	NO	-		-	-	CP			
5	c.2)	COMPROBAR LOS MATERIALES Y LA CORRECTA EJECUCIÓN																	
		SÍ	-	-	-	-	-	-	ANE	SÍ	-	-	-	SÍ	-	-	-		
6	c.3)	DE ACUERDO CON EL PROYECTO Y LAS INSTRUCCIONES DEL D.O.																	
		SÍ	-			-	NO			SÍ	-			SÍ	-				
7	d)	CONSIGNAR EL LIBRO DE ÓRDENES Y ASISTENCIA																	
		SÍ	-	-		SÍ	-	-		SÍ	-	-		SÍ	-	-			
8	e.1)	SUSCRIBIR LAS ACTAS OFICIALES																	
		SÍ	-			SÍ	-			SÍ	-			-	NO				
9	e.2)	ELABORAR Y SUSCRIBIR LAS CERTIFICACIONES Y LA LIQUIDACIÓN																	
		-	NO	-		-	NO	-		-	NO	-		-	NO	-			
10	f)	COLABORAR EN LA DOCUMENTACIÓN DE LA OBRA EJECUTADA																	
		SÍ	-	-		SÍ	-	-		SÍ	-	-		SÍ	-	-			
Evaluación global		NO CUMPLE				NO CUMPLE				NO CUMPLE				NO CUMPLE					

Ordenándolo por frecuencia el análisis de resultados es:

- 4x NO CUMPLE: e.2) elaborar y suscribir las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra realmente ejecutadas.

En ninguno de los casos estudiados se verifica la firma de la DEO en las certificaciones parciales. Para el caso de las obras de promotores públicos se explica porque el modelo vigente que impone el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (España, 2001), en adelante RGLCAP, en su Anexo XI, recoge la firma sólo y exclusivamente del Director de Obra -se adjunta en la figura 6 el fragmento correspondiente al pie de firma de dicho modelo-.

Figura 6. Fragmento del modelo vigente para Certificaciones Parciales. Fuente: RGLCAP (España, 2001).

39366

Viernes 26 octubre 2001

BOE núm. 257

ANEXO XI
Certificación ordinaria, anticipada o final

EL DIRECTOR de las obras D. (22)

CERTIFICO:

1.º Que el importe de las obras ejecutadas en el período a que corresponde esta certificación asciende a la cantidad de

2.º Que el importe que se acredita al adjudicatario asciende a la cantidad de

3.º Que se cumplen, si ha lugar, los requisitos previstos en el artículo 103 de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas y en el pliego de cláusulas administrativas particulares del contrato.

..... de de 20 ..

EL DIRECTOR DE LAS OBRAS

CONFORME
EL ... (23).....
.... de de 20

Para el caso de la obra objeto S-447-582, de promotor privado, se observa que en la práctica se confunde la certificación de obra con el resumen por capítulos de la relación valorada que acompaña a ésta. Aclarar que toda certificación de obra ha de contener obligatoriamente la expresión “El Director de la Ejecución de la Obra CERTIFICA que...” para que pueda ser considerada como tal.

- 2x NO CUMPLE: c.1) comprobar los replanteos.³

En ambos incumplimientos no se ha encontrado documentación suficiente (por encima del 70 %) para acreditar que la DEO ha comprobado los replanteos durante la obra. Sólo aparecen algunas aprobaciones en los respectivos Libro de Órdenes y Asistencia (LOA) y que, en general, resultan anotaciones genéricas y poco precisas.

- 1x NO CUMPLE: c.3) de acuerdo con el proyecto y con las instrucciones del Director de Obra

En este caso, obra objeto S-447-582, sí se han realizado cambios durante la ejecución de las obras, hasta un total de 21 precios contradictorios, pero no se han recogido en ningún modificado al proyecto, proyecto complementario, cambio de calidad o figura análoga.

- 1x NO CUMPLE: e.1) suscribir el acta de replanteo y el certificado final de obra.

En el caso de la obra objeto M-1.708-1.195, de promoción pública, no se ha localizado en la documentación de obra el Certificado Final de la Obra (CFO). Según manifiesta la dirección facultativa de la misma no se expidió y el expediente de la obra se completó suficientemente con el Acta de Recepción.

- 1x CUMPLE PARCIALMENTE: c.1) comprobar los replanteos.³

En esta misma obra objeto, en el Libro de Órdenes y Asistencias se han identificado cinco anotaciones referidas al presente aspecto, que sobre un total de seis planos de replanteo en proyecto supone un grado de cumplimiento del 83,33 %; superior al 70 pero inferior al 90 %.

- 1x ASPECTO NO EVALUADO: b.1) verificar la recepción en obra de los productos de construcción.

³ No se consideran los replanteos de la Cimentación y de la Estructura, ya que éstos son competencia del director de obra, artículo 12, punto 3, apartado b) de la LOE (España, 1999).

En el caso de la obra objeto S-447-582, de promotor privado, no se ha localizado en el proyecto el Plan de Control de Calidad (PCC), existe una memoria genérica pero no una relación de los ensayos y pruebas a realizar. En consecuencia no se ha podido evaluar este aspecto. Aún así, la DEO ha ordenado la realización de los ensayos obligatorios para la cimentación, la estructura y la estanqueidad de la cubierta, dando cumplimiento al aspecto “b.2) Ordenando la realización de ensayos y pruebas precisas”.

- 1x ASPECTO NO EVALUADO: c.2) comprobar los materiales y su correcta ejecución.

En la misma obra objeto y por las mismas circunstancias, este aspecto no ha podido ser evaluado por no existir un PCC en el proyecto. No obstante, la DEO ha recopilado la documentación técnica (marcado CE, fichas técnicas, certificados de calidad, etc.) de los materiales y equipos utilizados en la edificación.

5.1 Monitorización de la DEO

Una vez identificados y analizados los incumplimientos detectados se proponen las medidas correctoras relacionadas en la figura 7, y se desarrollan a continuación.

Figura 7. Propuesta de Medidas Correctoras. Fuente: autor.

Nº ORDEN	Nº REF.	RELACIÓN DE ASPECTOS	MEDIDAS CORRECTORAS
2	b.1)	RECEPCIÓN DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN	NO SE PROPONE AL TRATARSE DE UN CASO AISLADO
4	c.1)	COMPROBAR LOS REPLANTEOS	CONSIGNAR LA APROBACIÓN DE LOS REPLANTEOS EN UNA FICHA; CONSIGNAR LA APROBACIÓN EN EL LOA
5	c.2)	COMPROBAR LOS MATERIALES Y LA CORRECTA EJECUCIÓN	NO SE PROPONE AL TRATARSE DE UN CASO AISLADO
6	c.3)	DE ACUERDO CON EL PROYECTO Y LAS INSTRUCCIONES DEL D.O.	SOLICITAR LOS DOCUMENTOS NECESARIOS A LA DO
8	e.1)	SUSCRIBIR LAS ACTAS OFICIALES	DISPONER DE UN CHECK LIST Y GESTIONAR LA INFORMACIÓN BAJO UN SISTEMA DE CODIFICACIÓN
9	e.2)	ELABORAR Y SUSCRIBIR LAS CERTIFICACIONES Y LA LIQUIDACIÓN	UTILIZAR LOS MODELOS DE CERTIFICACIÓN QUE SE PROPONEN

Ordenándolo según el nº de referencia, las medidas propuestas son:

- b.1) verificar la recepción en obra de los productos de construcción.

Dado que el Plan de Control de Calidad (PCC) es un documento obligatorio en todo proyecto según el Anexo I del CTE, Parte 1, Parte General (España, 2006) el incumplimiento detectado se considera un caso aislado y, en consecuencia, no se propone medida correctora alguna.

- c.1) comprobar los replanteos.

Para acreditar suficientemente que la DEO compruebe los replanteos en obra se propone levantar acta en obra, como mínimo, por cada plano de replanteo existente en el proyecto vigente o, en su defecto, realizar la oportuna anotación en el LOA.

- c.2) comprobar los materiales y su correcta ejecución.

Dado que el Plan de Control de Calidad (PCC) es un documento obligatorio en todo proyecto según el Anexo I del CTE, Parte 1, Parte General (España, 2006) el incumplimiento detectado se considera un caso aislado y, en consecuencia, no se propone medida correctora alguna.

- c.3) de acuerdo con el proyecto y con las instrucciones del Director de Obra

Las instrucciones del Director de Obra de carácter verbal no tienen validez hasta que no sean confirmadas de forma escrita o gráfica en el LOA o en cualquier otro documento con validez contractual, modificado al proyecto, proyecto complementario, cambio de calidad o figura análoga. Esta exigencia se escapa a las competencias de la DEO ya que las modificaciones al proyecto, con la aprobación del promotor, son competencia del director de obra⁴, en consecuencia sólo cabe proponer que la DEO solicite al director de obra la documentación necesaria para dar cumplimiento a la LOE.

- e.1) suscribir el acta de replanteo y el certificado final de obra.

Dado que el CFO es un documento obligatorio en todo proyecto según el Anexo II del CTE, Parte 1, Parte General (España, 2006) el incumplimiento detectado se considera un caso aislado y, en consecuencia, no se propone medida correctora. En todo caso es conveniente disponer de un listado completo, a modo de check list, de la Documentación de Obra conforme a lo desarrollado en el presente trabajo, apartado 3.2 Documentación.

- e.2) elaborar y suscribir las certificaciones parciales y la liquidación.

El incumplimiento del presente aspecto es tal vez el más grave, por un lado es de carácter genérico ya que se ha detectado en todas las obras objeto, y por otro lado se trata de un incumplimiento sistemático para todas las obras sujetas a contratos con el sector público. No se entiende que una normativa del 2001, posterior a la LOE (España, 1999) incumpla lo preceptuado en ésta. No considerar a la DEO como redactor de las certificaciones de obra y de la liquidación final supone un grave menoscabo a la misma y a los titulados que ejercen dichas funciones. Como medida correctora se proponen dos modelos similares de CFO para promotor público y para promotor privado, se incluyen a continuación solo los pies de firma de los mismos en las figura 8 y figura 9.

Figura 8. Propuesta de Medidas Correctoras. Fragmento del modelo de Certificaciones Parciales para el Sector Público. Fuente: autor.

EL DIRECTOR DE LA EJECUCIÓN (5) de las obras D.

CERTIFICO :

1º.- Que el Importe de las obras ejecutadas en el período a que corresponde esta certificación asciende a la cantidad de

2º.- Que el importe que se acredita al adjudicatario asciende a la cantidad de

3º.- Que se cumplen, si ha lugar, los requisitos previstos en el (6) artículo 89 del Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público y en el pliego de cláusulas administrativas particulares del contrato.

..... de de 20.....

EL DIRECTOR DE LA EJECUCIÓN (5) DE LAS OBRAS

CONFORME
EL
..... de de 20.....

CONFORME (7)
EL DIRECTOR DE LAS OBRAS
D.
..... de de 20.....

⁴ Artículo 12, punto 3, apartado d) de la LOE (España, 1999).

Figura 9. Propuesta de Medidas Correctoras. Fragmento del modelo de Certificaciones Parciales para el Sector Privado. Fuente: autor.

EL DIRECTOR DE LA EJECUCIÓN de las obras D.

CERTIFICO :

1º.- Que el Importe de las obras ejecutadas en el período a que corresponde esta certificación asciende a la cantidad de

2º.- Que el importe que se acredita al adjudicatario asciende a la cantidad de

..... de de 20....

EL DIRECTOR DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

CONFORME

EL DIRECTOR DE LAS OBRAS

D.

..... de de 20....

6. Conclusiones

Toda obra de edificación es por sí misma un objeto de estudio como proceso productivo, la DEO también. Analizar cómo se desarrolla esta última a pie de obra constituye un campo de investigación por explorar, de donde se pueden extraer resultados significativos para desarrollar eficazmente la dirección de proyectos. Además es un ejercicio de autocrítica que todos los agentes intervinientes deberíamos realizar.

Dentro del trabajo, en el apartado 5 Resultados, se obtienen las primeras conclusiones del análisis de cumplimiento efectuado a la DEO de cuatro obras objeto. El resultado no deja de ser sorprendente, ya que en todos los casos el resultado obtenido es NO CUMPLE. Sin lugar a dudas hay que ampliar el análisis a un mayor número de obras objeto.

La documentación de obra generada durante la fase de ejecución, salvo opinión en contra, es la única fuente para realizar el análisis de la DEO, amén de su obligatoriedad por la normativa vigente. Sin embargo, se ha constatado que ésta resulta incompleta o insuficiente, tal vez porque se arrastran viejas costumbres y hábitos difíciles de erradicar en los usos habituales de las direcciones de proyecto.

También se constatan las implicaciones y repercusiones que existen entre todos los agentes intervinientes en el proceso edificatorio, así la DEO se ve afectada por la dirección de obra, por el promotor, por el constructor, etc., y las insuficiencias de cada uno repercute en los demás.

6.1 Recomendaciones

El resultado obtenido obliga a la necesidad de aplicar soluciones a los incumplimientos detectados para ser aplicadas en futuras direcciones de obras. Con el paso del tiempo se podrá analizar la eficacia de las soluciones propuestas para su implementación definitiva o para su revisión y nueva formulación.

Dentro del trabajo, en el apartado 5.1 Monitorización de la DEO, se desarrollan técnicamente las recomendaciones mediante la propuesta de medidas correctoras.

6.2 Limitaciones

El presente trabajo se ha desarrollado a nivel autonómico y exclusivamente para el sector de la edificación, considerando parte de la normativa del sector de ámbito estatal. No se pueden inferir los resultados ni las conclusiones del mismo fuera de los ámbitos considerados.

7. Referencias

- AA.VV., (2010: febrero, v.0) *Guía documental y de gestión para la dirección facultativa de la obra*. España: Edit. Departamento de Vivienda, Obras Públicas y Transportes del Gobierno Vasco.
- AENOR (2013) *Directrices para la dirección y gestión de proyectos [UNE-ISO 21.500]* Madrid: AENOR.
- España. Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público. *Boletín Oficial del Estado*, 16 de noviembre de 2011, núm. 276, pp. 117729–117914. [consultado 20 mayo 2017]. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2011-17887>
- España. Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (CTE). *Boletín Oficial del Estado*, 28 de marzo de 2006, núm. 74, pp. 11816-11831. [consultado 20 mayo 2017]. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2006-5515>
- España. Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas. *Boletín Oficial del Estado*, 26 de octubre de 2001, núm. 257, pp. 39252–39371. [consultado 20 mayo 2017]. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2001-19995>
- España. Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación. *Boletín Oficial del Estado*, 6 de noviembre de 1999, núm. 266, pp. 38925-38934. [consultado 20 mayo 2017]. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1999-21567>
- España. Ley 12/1986, de 1 de abril, sobre regulación de las atribuciones profesionales de los Arquitectos e Ingenieros Técnicos. *Boletín Oficial del Estado*, 2 de abril de 1986, núm. 79, pp. 11573-11574. [consultado 20 mayo 2017]. Disponible en: <http://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1986-8176>
- España. Orden de 9 de junio de 1971 por la que se dictan normas sobre el Libro de Órdenes y Asistencias en las obras de edificación. *Boletín Oficial del Estado*, 17 de junio de 1971, núm. 144, p. 9785. [consultado 20 mayo 2017]. Disponible en: https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-1971-756
- España. Decreto 462/1971, de 11 de marzo, por el que se dictan normas sobre la redacción de proyectos y la dirección de obras de edificación. *Boletín Oficial del Estado*, 24 de marzo de 1971, núm. 71, pp. 4741-4742. [consultado 20 mayo 2017]. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1971-418>
- España. Decreto 265/1971, de 19 de febrero, por el que se regulan las facultades y competencias profesionales de los Arquitectos Técnicos. *Boletín Oficial del Estado*, 20 de febrero de 1971, núm. 44, p. 2846. [consultado 20 mayo 2017]. Disponible en: https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-1971-251
- Ivars Bañuls, J. A. (2011): Estatuto jurídico del Ingeniero de edificación (ex Arquitecto Técnico): especial referencia a sus atribuciones profesionales y a la responsabilidad dimanante de su actuación. *Práctica Urbanística*, 102.
- Moyá Borrás, M. Y Forteza Oliver, F.J. (2013) *Recomendaciones para la dirección de la ejecución de la obra*. Madrid: Fundación MUSAAT.