

1. INTRODUCCIÓN

Desde mediados de 2020, las materias primas están experimentando un desorbitado incremento de precio. Diversos factores están detrás de este alza de precios: el aumento de la demanda de materias primas, inicialmente en China, pero también en el resto del mundo al calor de la recuperación económica, la lenta recuperación de la capacidad productiva a nivel mundial tras la inactividad durante la pandemia, el incremento en los precios del transporte marítimo de mercancías y los recortes de suministro por las asimetrías en las rutas comerciales y la reducción de contenedores disponibles, el encarecimiento de la energía, un dólar más bajo (la mayoría de las materias primas se producen en los mercados emergentes pero su precio suele expresarse en dólares y así, cuando el dólar se debilita, el precio de estas materias primas en términos de dólares aumenta) e, incluso, las propias estrategias comerciales de los países productores de materias primas.

Por otro lado, la abundancia de liquidez inducida por los programas de estímulo monetario de los bancos centrales, así como las previsiones de inflación, hacen que los inversores busquen cobertura en las commodities, provocando la presión compradora de materias primas que se observa hoy en los mercados bursátiles.

La evolución de los precios de las materias primas es difícilmente predecible, pero parece lógico pensar que las materias primas seguirán en alza en la medida que la recuperación de la economía global tome mayor ritmo y mientras no se amplíe la oferta. Las perspectivas de un creciente gasto en vivienda e infraestructuras en muchos países al calor de los planes de recuperación, así como la inversión en energías renovables y vehículos eléctricos, estimulan la demanda de materias primas industriales. Con esta previsión, el índice Dow Jones de commodities, que refleja movimientos en los precios de los contratos de futuros de un conjunto diversificado de materias primas pertenecientes a diversos sectores, incluyendo energéticas, se encontraba en 568,84 euros a finales de julio de 2020, mientras que a comienzo de septiembre de 2021 se sitúa en 855,22 euros, lo que supone un incremento de aproximadamente un 44%.

INDICE DOW JONES DE COMMODITIES



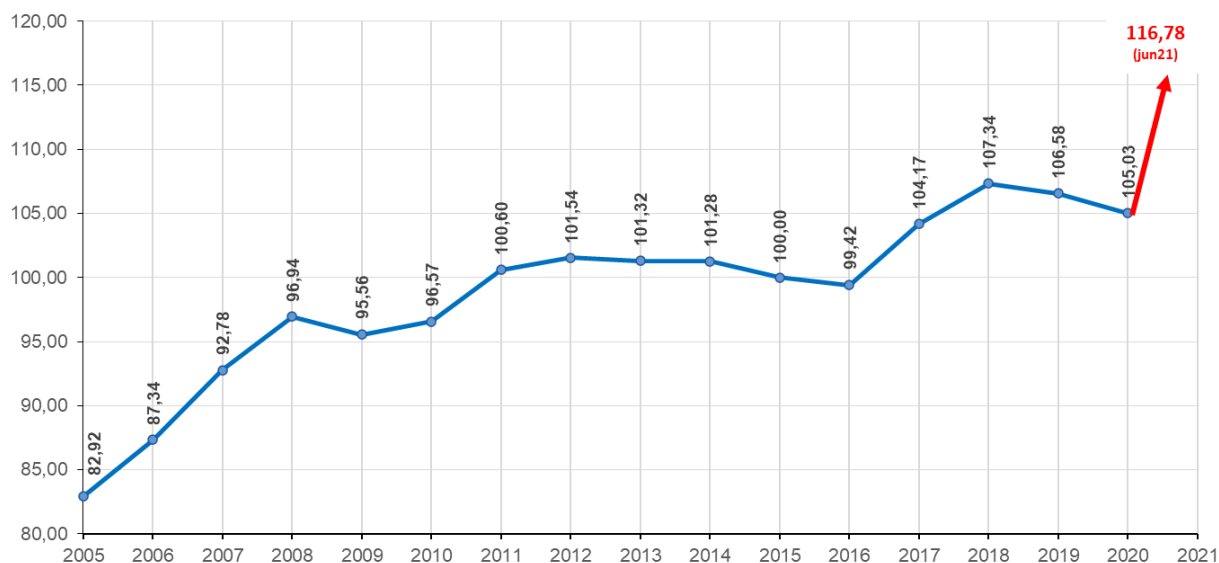
Esta situación está suponiendo un fuerte impacto en muchos sectores productivos. El sector de la construcción de obra pública entre ellos, con la particularidad de que su cliente son las diferentes Administraciones Públicas y que su actividad se rige por una normativa específica, en la que no está considerada la revisión de precios, por lo que los contratistas deben asumir durante la ejecución de las obras, cualquier alteración en las estructuras de costes a sus expensas.

Esto nos obliga a recordar que, la teoría del riesgo imprevisible distingue los riesgos funcionales o de orden técnico (que son los fortuitos en la ejecución del contrato y son asumidos por el empresario en virtud del principio de riesgo y ventura), y los riesgos ajenos al empresario que los sufre, como son los derivados de la inestabilidad monetaria por encima de la evolución previsible y prevista, pues en este caso, los sucesos acaecidos no entran a formar parte del riesgo y ventura del contratista, máxime cuando tales imprevistas variaciones no han sido adecuadamente afrontadas mediante el mecanismo de revisión de precios:

2. EVOLUCIÓN DE PRECIOS DE LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN EN ESPAÑA

Durante un periodo de tiempo relativamente largo, el sector ha tenido una estabilidad de precios, que iban evolucionando de forma razonable, lo que permitía una adecuada programación de su producción. Esta situación se puede apreciar en la tabla siguiente, que recoge la evolución del índice de costes del consumo de materiales ponderado del sector de la construcción, que publica el Ministerio de Transporte, Movilidad y Agenda Urbana, y cuyo último dato publicado se corresponde a junio de 2021. Es muy significativo el incremento de este índice en el periodo enero-junio 2021, con una pendiente que claramente se desmarca de la evolución en años anteriores. Así, en estos seis meses el incremento ha sido de casi 12 puntos, el mismo incremento del periodo 2007-2020, es decir, de trece años.

INDICES DE COSTES SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN
(CONSUMO DE MATERIALES)



Este incremento de los costes de los materiales de construcción es el reflejo del aumento desorbitado del precio de las materias primas en los mercados internacionales, iniciado a mediados de 2020. Las subidas de precio más significativas han sido la del acero y el petróleo, si bien la madera y los metales también han experimentado un incremento muy importante. Es una situación muy complicada y que, por lo que apuntan los mercados, no se va a resolver a corto plazo.

Para conocer esta realidad, el INE publica los índices de precios de materiales e índices nacionales de la mano de obra. Los índices reflejan, al alza o a la baja, las variaciones reales de los precios de la observadas en el mercado. Estos índices, finalmente, constituyen los componentes que intervienen en las fórmulas tipo para la revisión de precios de los contratos de las Administraciones Públicas, según el Real Decreto 1359/2011 de 7 de octubre, por el que se aprueba la relación de materiales básicos y las fórmulas-tipo generales de revisión de precios de los contratos de obras y de contratos de suministro de fabricación de armamento y equipamiento de las Administraciones Públicas. Los últimos índices, publicados en agosto, son los correspondientes a diciembre de 2020.

Así, ante la ausencia de índices de precios publicados para el presente año 2021 -coincidiendo precisamente con el periodo en el que más significativamente se están produciendo los incrementos de precios de las materias primas-, para la realización del presente estudio se ha utilizado la evolución mensual de los precios publicadas en webs de referencia de ámbito global para los grupos más importantes de materias primas.

Se adjunta a continuación un cuadro de evolución mensual de los precios del acero, aluminio, cobre, madera, barril de Brent y energía, tomando como base 100 los precios de abril de 2020 y hasta agosto de 2021, inclusive.

EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS DE LOS MATERIALES

	Acero (Valor mes)	Aluminio (Valor mes)	Cobre (Valor mes)	Madera (Valor mes)	Petróleo Brent (Valor mes)	Energía (Variación mensual según INE)
abr-20	305,56	1.477,50	5.258,50	319,70	25,27	-9,70
may-20	296,39	1.524,25	5.357,00	367,10	35,33	-0,30
jun-20	296,39	1.593,75	6.043,50	435,70	41,15	7,60
jul-20	292,53	1.692,50	6.439,50	585,80	43,30	5,80
ago-20	298,32	1.771,50	6.702,00	928,00	45,28	-0,60
sep-20	302,18	1.739,75	6.612,00	612,20	40,95	0,80
oct-20	308,45	1.853,50	6.713,50	495,60	37,46	-2,30
nov-20	311,83	2.042,25	7.681,00	636,80	47,59	2,40
dic-20	345,61	2.003,12	7.741,50	873,10	51,80	2,20
ene-21	435,30	1.972,88	7.990,00	887,00	55,88	9,30
feb-21	397,01	2.163,00	9.120,50	995,60	66,13	-7,90
mar-21	392,46	2.194,25	8.845,50	1.009,10	63,54	6,30
abr-21	417,80	2.390,50	9.939,50	1.500,50	67,25	7,40
may-21	522,25	2.466,76	10.171,00	1.309,50	69,32	2,40
jun-21	582,25	2.519,50	9.405,50	716,00	75,13	6,30
jul-21	632,25	2.553,50	9.728,50	608,20	74,74	4,10
ago-21	626,25	2.682,75	9.339,25	477,50	72,94	4,10
Variación periodo abril-20 a agosto-21 (ambos inclusive)	104,95%	81,57%	77,60%	49,36%	188,64%	37,90

El dato de agosto se corresponde con el cierre de los futuros a 01/09/2021

El dato de agosto se corresponde con el cierre de los futuros a 01/09/2021

El dato de agosto se corresponde con el cierre de los futuros a 01/09/2021

El dato de agosto se corresponde con el cierre de los futuros a 01/09/2021

Los datos de INE para mayo, junio y julio de 2021 están publicados "provisionales". Para el mes de agosto se asume el mismo valor de julio

Elaboración propia por el Servicio de Estudios de ANCI, a partir de las siguientes fuentes:

Acero: Índice Anífer. <https://www.anifer.es>

Aluminio: Datos históricos Futuros aluminio. (cierre a 1/09/2021). <https://es.investing.com/commodities/aluminum-historical-data>

Cobre: Datos históricos Futuros cobre. (cierre a 1/09/2021). <https://es.investing.com/commodities/copper?cid=959211>

Madera: Datos históricos Futuros madera. (cierre a 1/09/2021). <https://es.investing.com/commodities/lumber-historical-data>

Petróleo Brent: Datos históricos Futuros petróleo Brent. (cierre a 1/09/2021). <https://es.investing.com/commodities/brent-oil-historical-data>

Energía: Instituto nacional de estadística. Variación mensual energía. <https://www.ine.es/consul/serie.do?d=true&s=IPR18734>

En la tabla anterior, se puede observar el fuerte incremento en los precios en el periodo abril 2020-agosto 2021, incluso a pesar del importante descenso de la cotización de los futuros del acero sucedido en la última quincena del pasado mes de agosto, dado que fue seguido de un repunte a final de mes, que finalmente situó los precios de agosto al mismo nivel del mes anterior.

Seguidamente, se ha procedido a aplicar estos incrementos a los materiales básicos¹ y ² a incluir con carácter general en las fórmulas de revisión de precios de los contratos sujetos a dicha forma de revisión,

¹ Para los siguientes materiales básicos no se ha considerado variación alguna, al no disponerse de datos de la evolución mensual de sus precios: C Cemento, F Focos y luminarias, L Materiales cerámicos, O Plantas, P Productos plásticos. Q Productos químicos. R Áridos y rocas, T Materiales electrónicos, V Vidrio, X Materiales explosivos.

² Para los materiales bituminosos, por su diversidad dependiendo de la tipología de mezcla, dotación de ligante, tipo de árido, etc., se ha adoptado el criterio de adoptar como referencia la evolución del barril de Brent, ya que el coste unitario del betún asfáltico, como derivado del petróleo, va ligado a la evolución del precio del crudo.

para seguidamente calcular la variación que supondría en el último año, en los distintos tipos de obras, en base a las fórmulas de revisión de precios de los contratos de incluidas en el Real Decreto 1359/2011. Los resultados se recogen en la tabla siguiente:

Incremento	81,57%	188,64%	S.D.	37,90%	S.D.	S.D.	49,36%	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	104,95%	S.D.	77,60%	S.D.	S.D.			
	ALUMINIO	MAT. BITUMINOSOS	CEMENTO	ENERGÍA	FOCOS Y LUMINARIAS	MAT. CERÁMICOS	MADEIRA	PLANTAS	PROD. PLÁSTICOS	PROD. QUÍMICOS	ÁRIDOS Y ROCAS	MAT. SIDERÚRGICOS	MAT. ELECTRÓNICOS	COBRE	VIDRIO	MAT. EXPLOSIVOS	fijo	INCREMENTO	INCREMENTO MEDIO
Nº FORMULA	A ₀	B ₀	C ₀	E ₀	F ₀	L ₀	M ₀	O ₀	P ₀	Q ₀	R ₀	S ₀	T ₀	U ₀	V ₀	X ₀			
CARRETERAS	111	0,01	0,05	0,12	0,09	0,01		0,01		0,03	0,01	0,08	0,23	0,01				0,35	1,38
	121	0,03	0,04	0,06	0,09	0,03	0,03	0,18					0,02	0,22				0,30	1,39
	131	0,01	0,04	0,02		0,03			0,03	0,01	0,02	0,30		0,25	0,05			0,24	1,44
	141	0,01	0,05	0,09	0,11			0,01	0,01	0,02	0,01	0,12	0,17		0,01			0,39	1,34
	151		0,33	0,05	0,14	0,01			0,01	0,01	0,15	0,01						0,29	1,69
	162		0,40	0,07	0,14					0,01	0,14							0,24	1,81
	163		0,48	0,07	0,09				0,01		0,15							0,20	1,94
	164		0,24	0,07	0,12	0,01			0,03	0,02	0,12	0,14		0,01				0,24	1,65
	165		0,34	0,04	0,13					0,02	0,15	0,02						0,30	1,71
	166		0,41	0,06	0,09				0,01	0,02	0,13	0,03			0,01			0,24	1,84
	161				0,14							0,01			0,08			0,44	1,06
	171	0,04		0,02	0,02					0,12		0,01	0,50					0,29	1,56
	172			0,02	0,03					0,02	0,73							0,19	1,78
	181		0,01	0,08	0,16				0,02	0,02	0,07	0,12	0,02	0,01				0,49	1,21
	211	0,07		0,01	0,02	0,01	0,01				0,01	0,31	0,04	0,27				0,25	1,60
	221	0,02	0,01	0,06	0,06	0,02	0,02			0,02	0,02	0,04	0,25	0,19	0,01	0,04		0,24	1,33
	222	0,07	0,01	0,05	0,04	0,01	0,01			0,04		0,15	0,18	0,04	0,05	0,02		0,33	1,32
	231		0,02	0,01	0,20						0,04	0,04						0,69	1,16
	232			0,08	0,06					0,01	0,23	0,45						0,17	1,50
	233		0,06	0,23	0,02					0,03	0,11	0,15		0,01				0,39	1,29
	234		0,04	0,22	0,01					0,02	0,11	0,34						0,26	1,44
	235	0,02		0,05	0,08	0,01		0,01		0,02	0,15	0,25	0,02	0,08				0,31	1,38
	241	0,01		0,10	0,12			0,01		0,02	0,01	0,09	0,23			0,01		0,40	1,30
	242		0,01	0,09	0,10			0,01		0,02		0,05	0,30					0,42	1,38
	243		0,01	0,11	0,10			0,01		0,02		0,10	0,28					0,37	1,36
	244			0,11	0,11			0,01		0,03	0,01	0,06	0,17				0,03	0,47	1,23
	245		0,01	0,11	0,15			0,01		0,02	0,22	0,13				0,01		0,34	1,22
	246		0,01	0,08	0,08			0,01	0,01	0,02	0,18	0,28	0,01					0,32	1,35
	251	0,03		0,02	0,02					0,01	0,01	0,08	0,35	0,14				0,34	1,22
	261	0,01		0,02	0,04					0,01	0,02	0,07	0,27	0,31				0,25	1,34
	262			0,03	0,06	0,01				0,01		0,03	0,11	0,22	0,16			0,37	1,26
	263												0,03	0,51	0,22			0,24	1,20
	264									0,01		0,06	0,31	0,06				0,56	1,11
	271	0,04		0,04	0,03					0,01		0,02	0,22	0,31	0,01			0,32	1,28
	272												0,24					0,76	1,00
	273	0,01		0,01	0,02					0,01		0,06	0,57	0,01				0,30	1,09
	281	0,04		0,03	0,02	0,01				0,02	0,02	0,10	0,44	0,07				0,25	1,20
	282	0,02		0,02	0,01					0,03	0,01	0,04	0,36	0,21				0,30	1,23
PORTUARIAS	311			0,04	0,16					0,02		0,29	0,06					0,43	1,12
	312			0,21	0,13							0,37	0,01					0,28	1,06
	321			0,19	0,07							0,30	0,15					0,29	1,18
	331				0,21													0,79	1,08
	332				0,12													0,88	1,05
	341	0,03	0,01	0,05	0,02	0,02	0,01	0,03		0,02	0,01	0,05	0,26	0,05	0,02	0,10		0,32	1,35
	351				0,34					0,07		0,24						0,35	1,13
	362				0,33											0,23		0,44	1,13
	361			0,08	0,13					0,01		0,27	0,12					0,39	1,18
	362		0,01	0,06	0,12					0,01		0,10	0,19					0,51	1,26
	363			0,03	0,10					0,03	0,03	0,03	0,45					0,33	1,51
	371			0,18	0,15	0,01		0,01		0,01	0,02	0,20	0,07	0,01				0,33	1,14
	381		0,04	0,11	0,08	0,01	0,01	0,01	0,05		0,10	0,16	0,01	0,02				0,39	1,29
	382		0,03	0,12	0,02	0,08		0,09	0,03	0,03	0,14	0,12	0,01	0,01				0,32	1,24
AEROPORTUARIAS	411	0,07		0,03	0,01	0,01				0,01		0,02	0,13	0,45	0,11			0,16	1,28
	421	0,01	0,07	0,09	0,23	0,03				0,02	0,01	0,07	0,06	0,02	0,01			0,38	1,30
	422		0,03	0,03	0,27	0,01				0,05	0,01	0,22	0,04		0,01			0,33	1,21
	431		0,07	0,13	0,13					0,01	0,02	0,10	0,07	0,03	0,02			0,42	1,27
	441		0,15	0,03	0,16			0,01	0,03	0,07	0,07	0,03	0,02	0,01				0,42	1,38
	451	0,08	0,01	0,07	0,02	0,01		0,01	0,03	0,01	0,06	0,26	0,06	0,04	0,02			0,32	1,40
	461	0,02		0,05	0,02	0,03	0,02	0,02	0,01	0,02	0,03	0,04	0,28	0,07	0,02	0,03		0,34	1,34
	462	0,01	0,01	0,07	0,03	0,02	0,01	0,04		0,13	0,01	0,10	0,18	0,04	0,05	0,01		0,29	1,29
HIDRÁULICAS	511		0,01	0,06	0,05			0,01	0,05	0,05		0,12	0,08					0,57	1,13
	521			0,06	0,13				0,02			0,13	0,08			0,01		0,57	1,13
	522		0,03	0,14	0,09				0,02			0,15	0,10	0,01				0,46	1,20
	531			0,07	0,02			0,03		0,02		0,05	0,42	0,13				0,26	1,46
	541			0,05	0,08					0,15		0,06	0,14	0,01				0,51	1,18
	551			0,05	0,03							0,06	0,10	0,23	0,01			0,52	1,12
	561			0,10	0,05					0,02		0,08	0,28	0,01				0,46	1,31
COSTAS	611				0,09								0,07					0,84	1,11
	621			0,26	0,09							0,19						0,46	1,03
	622				0,15							0,25						0,60	1,06
	631			0,14	0,04	0,05	0,03		0,03	0,03		0,15	0,08		0,01			0,44	1,11
	632			0,07	0,03	0,04		0,19				0,08	0,03					0,56	1,14
	641			0,06	0,03		0,01	0,13	0,01			0,16	0,06					0,54	1,14
FORESTALES Y DE MONTES	711				0,04				0,11	0,09								0,76	1,02
	721				0,03			0,10	0,07	0,05			0,09					0,66	1,16
EDIFICACIÓN	811	0,04	0,01	0,08	0,01	0,02	0,03	0,08		0,04	0,01	0,06	0,15	0,06	0,02	0,01		0,42	1,27
	812	0,04	0,01	0,08	0,01	0,02	0,03	0,04		0,04	0,01	0,06	0,15	0,06	0,02	0,01		0,42	1,25
	813	0,04	0,01	0,08	0,01	0,02	0,03	0,08		0,04	0,01	0,06	0,10	0,02	0,02	0,07		0,41	1,22
	821	0,08	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01	0,04		0,03	0,01	0,03	0,18	0,08	0,01	0,02		0,42	1,30
	831		0,01	0,05	0,01	0,03	0,02	0,02		0,02	0,01	0,08	0,11	0,04	0,01	0,02		0,57	1,16
	832		0,01	0,02	0,01	0,03	0,02	0,10		0,02	0,01	0,08	0,11	0,04	0,01	0,02		0,52	1,20

En resumen, el análisis de la evolución de los precios de los materiales, aplicada a cada tipo de obra, supondría los siguientes incrementos medios por tipo de obra:

Carreteras	56%	Hidráulicas	22%
Ferrovias	28%	Edificación	23%
Portuarias	19%	Aeroportuarias	31%

3. MEDIDAS IMPLEMENTADAS EN OTROS PAISES

Siendo este problema general a nivel internacional, todos los países están estudiando fórmulas que permitan mitigar su impacto.

EUROPA: La Federación de la Industria Europea de la Construcción (FIEC) ha remitido un comunicado a la UE alertando de la escasez de materias primas, de la desorbitada deriva de sus precios y de cómo todo ello está afectando negativamente a las empresas, poniendo en riesgo la contribución del sector de la construcción al éxito de los programas europeos de recuperación, y reclamando mecanismos que compensen el impacto sobre las empresas y les permita continuar su actividad.

ALEMANIA: Las cláusulas de revisión de precios son el instrumento usado durante décadas en el sector de la construcción en Alemania en la Contratación Pública, aplicándose tanto para el incremento de los precios de los materiales, como de los salarios de la mano de obra.

En cuanto a la contratación privada, hay fórmulas para ofertas “sujetas a cambios” que no contradicen las cláusulas generales del contrato, o la posibilidad que el cliente se encargue él mismo, de la compra de los materiales directamente.

De cualquier forma, se está tratando este problema desde un ámbito político como un asunto económico de oferta-demanda, requiriendo a las autoridades:

- Prórrogas en los pagos de las obligaciones sociales
- Exenciones en sanciones por retrasos en plazos de ejecución de obra debido a cuellos de botella en suministros
- La inclusión de las cláusulas de revisión de precios en los nuevos contratos públicos
- La aplicación de estrategias para las materias primas de materiales de construcción
- Diálogo abierto entre las partes para encontrar soluciones en una renegociación de ciertos precios y para la prevención de penalizaciones por retrasos en la ejecución de las obras.

- En lo que se refiere a los contratos en curso, el Ministerio de Construcción considerará la posibilidad de un ajuste contractual en casos excepcionales particularmente justificados.

ITALIA: El Parlamento italiano ha aprobado a mediados de julio una serie de medidas, que se implementarán en forma de ley, con el fin de abordar el significativo aumento de precios en las materias para la construcción en el primer semestre de este año en contratos en curso:

- Las empresas podrán solicitar compensación por el exceso de incremento de precios de los materiales que supere un 8% en el periodo del 1 de enero al 30 de junio de 2021 si las ofertas se hubieran presentado en 2020. Si las ofertas se hubieran presentado antes de 2020, las empresas podrán solicitar compensación por la cuantía que exceda el 10%.
- La identificación de los porcentajes de incremento en el precio individual de los materiales más relevantes se hará mediante un decreto del Ministerio de Infraestructuras y Movilidad antes del 31 de octubre de 2021.
- Será cada autoridad contratante quien tenga que asumir la compensación de los sobrecostos. No obstante, se crea un Fondo específico dotado con 100 millones de euros que operará en el caso de que la autoridad contratante concernida no cuente con recursos suficientes para realizar la compensación.

FRANCIA: El Primer Ministro de Francia ha remitido una comunicación a todos los Ministerios del país, al objeto de asegurar la continuidad en la ejecución de los contratos públicos y evitar el riesgo de quiebra de las empresas, mediante las siguientes medidas:

- Revisión de los plazos de ejecución cuando la escasez de materias lleve al titular del contrato a la imposibilidad de cumplir los plazos establecidos. Así, cuando la empresa aporte prueba de que no puede cumplir los plazos de ejecución o que la ejecución de los trabajos enmarcados en esos plazos conlleva un sobrecoste manifiestamente excesivo, la autoridad contratante acogerá favorablemente las peticiones de prolongación de plazos.
- No imposición de sanciones cuando los retrasos en la ejecución se deban al aumento de precios de las materias o a la escasez de aprovisionamiento. A este respecto, se explica que no se procederá a penalizar a la empresa titular del contrato cuando demuestre que la no ejecución de sus obligaciones contractuales se debe a fuerza mayor. Se recuerda que por fuerza mayor se entiende un acontecimiento externo, imprevisible e inevitable.
- El respeto de los plazos de pago. Se apunta que es esencial que los compradores públicos respeten los plazos máximos de pago fijados por el código de contratos públicos, y en caso de demora paguen

los intereses correspondientes. En concreto, para los contratos en curso, se autoriza la ampliación del plazo de ejecución y se exonera de la aplicación de penalizaciones por retrasos debidos al incremento del precio de los materiales y con la posibilidad de compensación de esos costes adicionales debido a imprevistos o modificaciones.

- Para los contratos futuros, se incluirá la revisión de precios, eximiendo a los contratistas de ser penalizados por retrasos en el pago de sus compras, y la concesión de prórrogas al plazo contractual de ejecución de las obras.

ESCOCIA: El 28 de julio, el Gobierno escocés publicó la instrucción CPN 3/2021 con diferentes medidas que pueden adoptar las autoridades contratantes para gestionar y mitigar la crisis de las materias primas.

- Para aquellas obras en marcha, o a punto de iniciarse, en las que el contratista haya informado problemas de viabilidad relacionados con materiales de construcción, se propone a las autoridades contratantes un análisis de los términos del contrato, la solicitud al contratista de justificación del impacto sobre la obra y, finalmente, la evaluación de las peticiones de eliminación o mitigación de cláusulas sobre plazos o consecuencias económicas aplicables a los contratos.
- Para contratos en licitación o previos a licitar, donde las condiciones aún no hayan sido acordadas, se urge a las autoridades contratantes a asegurarse que los proyectos son viables en términos de plazo y costes. Asimismo, se aconseja a las autoridades contratantes a introducir cláusulas de revisión de precios en los pliegos y contratos, a fin de considerar adecuadamente el riesgo del coste, permitiendo mantener unos precios de licitación razonables al estar cubiertos por un mecanismo que considere las fluctuaciones en los precios durante la obra.