

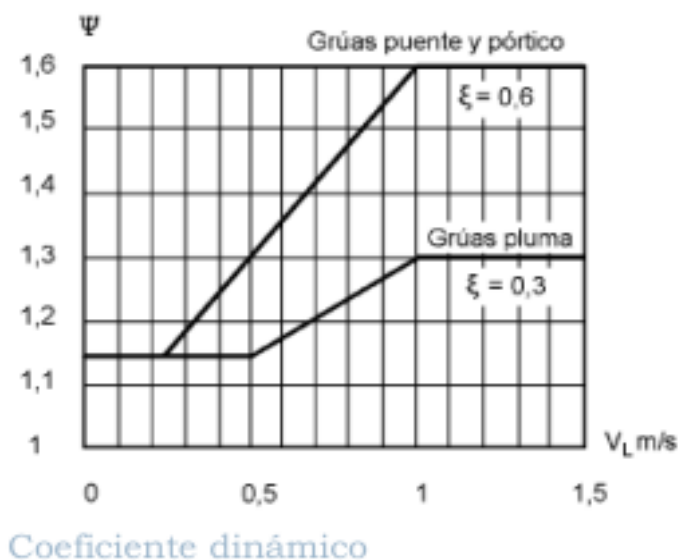
**TAREA 9. ANEXO**

Celda I9: tiempo de ciclo completo. Desde que se engancha una carga hasta que se engancha la siguiente carga. En minutos. Valor según enunciado.

Celdas C17 y D18: según [14], “Ejemplos de grúas móviles”. Anexo del Reglamento de Aparatos de Elevación, Transporte y Manutención. También viene, parcialmente, en [1] y [2].

Celda J19: carga máxima, F, que puede levantar la grúa con la pluma horizontal, totalmente extendida. Valor según enunciado.

Celda J20: coeficiente dinámico a aplicar. Según el diagrama adjunto, debe estar entre 1,15 y 1,3 (grúa pluma), dependiendo de la velocidad de elevación.



Celda D21: comentario. Es la ecuación de momentos respecto al punto de asiento de los estabilizadores internos.

$$(\psi \times F) \times d = [P \times a + Q \times (a + b)]$$

Como es el momento crítico, a punto de vuelco, los estabilizadores externos no realizan fuerza. La carga se ve afectada por el coeficiente dinámico.

Celda F26: distancia límite d, en metros, a la que se puede colocar la carga F del enunciado. En la práctica, debería dejarse un margen de seguridad.

Celda J28: alcance d menor, de 2 metros según enunciado, a la que corresponderá la carga máxima que podrá elevar la grúa.

Celda F35: carga máxima que podrá elevar la grúa (con alcances pequeños, de 2 m).

Fila 39: fuerza máxima que deberán soportar los estabilizadores. En la condición de vuelco, esta fuerza se corresponde con todas las cargas sobre la grúa. Peso propio, contrapeso y carga a izar (afectada de coeficiente dinámico).

Celda C41: hipótesis de que haya dos estabilizadores por lateral, trabajando de la misma forma. Estas dos suposiciones no están en el enunciado. El solucionista podría considerar otros casos.

Celda I42: carga máxima sobre cada estabilizador, según hipótesis de C41.

Celda F46: rendimiento del aparejo (sin incluir tambor). Es el caso 4 del anexo sobre rendimiento de polipastos. Su obtención es en sí misma un pequeño ejercicio.

Celda F47: sollicitación máxima que sufre el cable. Se tiene en cuenta el coeficiente dinámico. Se está dando en el ramal que va de la polea superior al tambor.

Celda H50: días útiles de servicio al año. A juicio del solucionista.

Celda J53: Total de ciclos esperados para toda la vida de la grúa.

Celda M53: clase de utilización de la grúa, según norma UNE 58112 [15], o [1], pág. 226. Depende del número de ciclos de J53. (Se adjunta tabla en tarea sobre grúa torre).

Celda F54: estado de carga del aparato, según enunciado.

Fila 55: grupo de clasificación de la grúa completa. [15]. [1], pág. 255. (Se adjunta tabla en tarea sobre grúa torre).

Fila 56: estimación de la proporción de tiempo que está funcionando el mecanismo de elevación respecto al tiempo total de la grúa. A juicio del solucionista.

Celda J57: horas de utilización del aparato. Suele medirse a partir de las horas que está arrancado el motor principal.

Celda H58: horas de utilización del mecanismo de elevación.

Celda M58: clase de utilización del mecanismo. Tabla en función del número de horas, [15] o [1], pág. 244. (Se adjunta tabla en tarea sobre grúa torre).

Celda F59: Estado de carga del mecanismo de elevación, según enunciado. Tabla [15] o [1], pág. 245. (Se adjunta tabla en tarea sobre grúa torre).

Fila 60: grupo de clasificación del mecanismo de elevación. Tabla [15] o [1] pág. 244. (Se adjunta tabla en tarea sobre grúa torre).

Celda C64: aclaración sobre la longitud del cable. Aunque la carga está suspendida por cuatro ramales (dos poleas), se debe incluir el ramal que va de la polea superior al tambor, de longitud similar a los anteriores cuando la pluma está totalmente extendida.