

ANEXO 11: EJECUCIÓN DEL PROYECTO

2. Porcentaje de Material Dañado o en Mal Estado (PMDME)

Asociado a la estrategia Verificación de la Adecuada Entrega y Recepción de Materiales del Capítulo "Ejecución del Proyecto" de este manual, tiene como objetivo medir el porcentaje de materiales que llegan dañados o en mal estado en las diferentes etapas del proceso logístico de un proyecto de construcción. Su finalidad es identificar y minimizar el desperdicio de materiales, optimizar la logística interna, y asegurar la calidad del suministro desde el proveedor hasta la fase final en terreno.

Este indicador mide el porcentaje de materiales dañados o en mal estado en tres etapas críticas: desde la llegada del material a la bodega desde el proveedor, su traslado desde la bodega al supervisor en terreno, y el registro de material sobrante después de su uso en el sitio. Este indicador es aplicable a cualquier tipo de proyecto de construcción y se recomienda su aplicación en todas las fases para asegurar una gestión eficiente y sostenible de los materiales.

Se debe realizar un seguimiento en cada una de las tres etapas mediante planillas específicas:

-Planilla de Recepción en Bodega: El bodeguero registra la condición de los materiales que llegan desde el proveedor.

-Planilla de Recepción en Terreno: El supervisor en terreno registra la condición de los materiales que recibe desde la bodega.

-Planilla de Registro de Material Sobrante: El bodeguero vuelve a registrar la condición de los materiales sobrantes que regresan a la bodega después de ser utilizados en terreno.

La información recolectada en estas planillas permite calcular el porcentaje de material dañado o en mal estado en cada etapa, ayudando a identificar los puntos críticos en la cadena de suministro y optimizar la gestión de materiales.

Para calcular este indicador, se deben considerar la siguiente fórmula:

$$PMDME = \frac{\text{Cantidad de material dañado o en mal estado}}{\text{Total de material recibido}} \times 100$$

Metodología de aplicación:

Paso 1: Registro inicial: Implementar una planilla en la bodega para registrar la condición de cada material recibido del proveedor.

Paso 2: Verificación en terreno: Implementar una segunda planilla para que el supervisor registre la condición de los materiales al recibirlos en el sitio de construcción.

Paso 3: Registro final: Implementar una tercera planilla para que el bodeguero registre el estado del material sobrante que regresa a la bodega.

Paso 4: Cálculo del porcentaje: Utilizar la fórmula mencionada para calcular el porcentaje de material dañado en cada una de las etapas.

Paso 5: Interpretación de resultados: Analizar los resultados para identificar tendencias y áreas de mejora en la logística y manejo de materiales, con el fin de reducir el desperdicio y mejorar la eficiencia.

Ejemplo de cálculo:

Supongamos que en un proyecto se reciben 500 unidades de material en la bodega, de las cuales 20 unidades están dañadas. Posteriormente, se trasladan 300 unidades al supervisor en terreno, quien reporta 10 unidades dañadas. Finalmente, se devuelven 50 unidades sobrantes a la bodega, con 5 unidades en mal estado. El cálculo sería:

PMDME en Bodega:
$$PMDME = \frac{20}{500} \times 100 = 4\%$$

PMDME en Terreno:
$$PMDME = \frac{10}{300} \times 100 = 3,33\%$$

PMDME Material sobrante:
$$PMDME = \frac{5}{50} \times 100 = 10\%$$

Este resultado muestra que el 4% de los materiales llegaron dañados a la bodega, el 3.33% se dañaron en el traslado a terreno, y el 10% del material sobrante regresó en mal estado. Estos datos proporcionan una visión clara de las áreas que necesitan mejoras en la gestión de materiales.