

Ejemplo de Aplicación para Cálculo de Tiempo Estándar.

Paso 1 Siguiendo Método Maytag, determinar si la duración de la actividad es,

- a) 2.0 minutos o menos, entonces, tomar 10 lecturas
- b) más de 2.0 minutos, entonces, tomar 5 lecturas

Paso 2 Tomar las lecturas de tiempo iniciales para cada una de las actividades que integran mi proceso y calcular tiempos de ciclo

Actividad 1			Actividad 2			Actividad 3		
Lectura	Duración		Lectura	Duración		Lectura	Duración	
1	7.100 min		1	3.010 min		1	6.050 min	
2	6.350 min		2	2.500 min		2	5.430 min	
3	7.140 min		3	3.050 min		3	5.580 min	
4	7.502 min		4	2.870 min		4	6.110 min	
5	6.500 min		5	3.000 min		5	5.220 min	

Tiempo de Ciclo TOTAL Inicial 15.482 minutos Cálculo: =D23+G23+J23

Este tiempo equivale al tiempo promedio total del proceso (X), porque para calcularlo, utilizo los tiempos promedio de cada actividad.

Paso 3 Calcular Rango y Factor R/X

RANGO			RANGO			RANGO		
Cálculo: Valor máximo - Valor mínimo			Cálculo: Valor máximo - Valor mínimo			Cálculo: Valor máximo - Valor mínimo		
Valor máximo 7.502			Valor máximo 3.050			Valor máximo 6.110		
Valor mínimo 6.350			Valor mínimo 2.500			Valor mínimo 5.220		
RANGO (R)			RANGO (R)			RANGO (R)		
1.152			0.550			0.890		

Factor R/X		Factor R/X		Factor R/X	
Cálculo: $\frac{\text{Rango (R)}}{\text{Tiempo de Ciclo Individual (X)}}$		Cálculo: $\frac{\text{Rango (R)}}{\text{Tiempo de Ciclo Individual (X)}}$		Cálculo: $\frac{\text{Rango (R)}}{\text{Tiempo de Ciclo Individual (X)}}$	
Rango	1.152	Rango	0.550	Rango	0.890
Tiempo ciclo individual	6.918	Tiempo ciclo individual	2.886	Tiempo ciclo individual	5.678
Factor R/X	0.17	Factor R/X	0.19	Factor R/X	0.16

Paso 4 Obtener el número de lecturas necesario en la columna correcta de la tabla Maytag utilizando el R/X y calcular nuevamente en los tiempos de ciclo (considerando el número de lecturas inicial, en este caso, columna de 5 lecturas).

Actividad	Factor R/X	Factor Tabla	Lecturas Columna
Actividad 1	0.17	0.17	6
Actividad 2	0.19	0.19	10
Actividad 3	0.16	0.16	8

Para un valor de Factor R/X **distinto**, realizar las lecturas indicadas en la columna adecuada de la **tabla Maytag**. Si el número de lecturas solicitado en la tabla, es mayor que el número de lecturas inicial (5 lecturas), completar las lecturas faltantes y calcular nuevamente tiempos de ciclo individual y tiempo de ciclo total para trabajar en el **PASO 5**. Si el número de lecturas solicitado en tabla, es menor que el número de lecturas inicial (5 lecturas), quedarse con los valores de tiempo de ciclo iniciales del **PASO 2** y trabajar con esos números en el **PASO 5**.

Actividad 1		Actividad 2		Actividad 3	
Lectura	Duración	Lectura	Duración	Lectura	Duración
1	7.100 min	1	3.010 min	1	6.050 min
2	6.350 min	2	2.500 min	2	5.430 min
3	7.140 min	3	3.050 min	3	5.580 min
4	7.502 min	4	2.870 min	4	6.110 min
5	6.500 min	5	3.000 min	5	5.220 min
6	5.750 min	6	3.760 min	6	6.460 min
		7	3.450 min	7	5.570 min
		8	2.600 min	8	5.420 min
		9	2.860 min		
		10	2.610 min		
Promedio Act 1	6.724 min	Promedio Act 2	2.971 min	Promedio Act 3	5.730 min
Cálculo:	=SUMA(D63:D67)/5	Cálculo:	=SUMA(G63:G70)/8	Cálculo:	=SUMA(J63:J67)/5
Fórmula:	=PROMEDIO(D63:D67)	Fórmula:	=PROMEDIO(G63:G70)	Fórmula:	=PROMEDIO(J63:J67)
Tiempo de Ciclo Individual	6.724 minutos	Tiempo de Ciclo Individual	2.971 minutos	Tiempo de Ciclo Individual	5.730 minutos

Tiempo de Ciclo TOTAL Inicial	15.425 minutos	Cálculo: =D77+G77+J77
--------------------------------------	-----------------------	------------------------------

Tiempo de Ciclo TOTAL Inicial	15.425 minutos	Cálculo: =D77+G77+J77
--------------------------------------	-----------------------	------------------------------

Tiempo de Ciclo TOTAL Inicial	15.425 minutos	Cálculo: =D77+G77+J77
--------------------------------------	-----------------------	------------------------------

Este tiempo equivale al tiempo promedio total del proceso (X), porque para calcularlo, utilizo los tiempos promedio de cada actividad.

Para el caso específico de este ejemplo, siendo mayor el número de lecturas necesario (8 lecturas vs 5 iniciales) para la actividad 2, utiliza el tiempo de ciclo resultante de las 8 lecturas, obtenida en el PASO 4 y también para las actividades 1 y 3, ya que por el valor resultante de R/X solicita solamente 3 lecturas y ya tenemos 5 lecturas, aprovéchalas.

	Actividad 1	Actividad 2	Actividad 3	
Tiempo de Ciclo Individual (minutos)	6.724	2.971	5.730	<<<<<<<<<--- Obtenidos en PASO 4

