

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	2.200 min	1	4.220 min	1	6.530 min
2	2.400 min	2	3.240 min	2	5.370 min
3	2.240 min	3	3.120 min	3	3.210 min
4	1.920 min	4	3.940 min	4	3.560 min
5	1.320 min	5	3.580 min	5	3.980 min

Promedio Act 1	2.016 min	Promedio Act 2	3.620 min	Promedio Act 3	4.530 min
----------------	-----------	----------------	-----------	----------------	-----------

Cálculo: $=SUMA(D12:D16)/5$, Cálculo: $=SUMA(G12:G16)/5$, Cálculo: $=SUMA(J12:J16)/5$

Fórmula: $=PROMEDIO(D12:D16)$, Fórmula: $=PROMEDIO(G12:G16)$, Fórmula: $=PROMEDIO(J12:J16)$

Tiempo de Ciclo Individual	2.016 minutos	Tiempo de Ciclo Individual	3.620 minutos	Tiempo de Ciclo Individual	4.530 minutos
----------------------------	---------------	----------------------------	---------------	----------------------------	---------------

Tiempo de Ciclo TOTAL 10.166 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 má:	2.400	Valor má:	4.220	Valor má:	6.530
Valor mín:	1.320	Valor mín:	3.120	Valor mín:	3.210
RANGO (R)	1.080	RANGO (R)	1.100	RANGO (R)	3.320
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	1.080	Rango	1.100	Rango	3.320
Tiempo ciclo individual	2.016	Tiempo ciclo individual	3.620	Tiempo ciclo individual	4.530
Factor R/X	0.54	Factor R/X	0.30	Factor R/X	0.73

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

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	Factor R/X	Factor Tabla	Lecturas Columna
Actividad 1	0.54	0.10	3
Actividad 2	0.30	0.17	8
Actividad 3	0.73	0.10	3

Actividad 1		Actividad 2		Actividad 3	
Lectura	Duración	Lectura	Duración	Lectura	Duración
1	45.600 min	1	13.500 min	1	47.700 min
2	43.200 min	2	15.900 min	2	47.750 min
3	45.800 min	3	16.000 min	3	46.800 min
4	44.700 min	4	14.600 min	4	46.900 min
5	44.800 min	5	14.500 min	5	47.600 min
		6	15.800 min		
		7	16.120 min		
		8	16.010 min		

Promedio de Act 1	44.820 min	Promedio de Act 2	15.304 min	Promedio de Act 3	47.350 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	44.820 minutos	Tiempo de Ciclo	15.304 minutos	Tiempo de Ciclo	47.350 minutos

Tiempo de Ciclo Total	107.474 minutos	Cálculo:	=D77+G77+J77
-----------------------	-----------------	----------	--------------

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.

	Act1	Act2	Act3	
Tiempo de Ciclo Individual (minutos)	44.820	15.304	47.350	Obtenidos en PASO 4

