

UNIDAD 2

Muestreo de trabajo

Competencia específica de la unidad

- Realiza el muestreo de trabajo para la estandarización en el área operativa en las empresas manufactureras
- Evaluación escrita : 40%
- Avances proyecto integrador : 40%
- Casos prácticos/Ejercicios : 20%

Muestreo de Trabajo	2.1. Conceptos generales de muestreo de trabajo
	2.2. Objetivo de muestreo: determinación del porcentaje de tiempo productivo, determinación de tolerancias y cálculo del tiempo estándar.
	2.3. Planeación y aplicación del estudio de muestreo de trabajo.
	2.4. Diseño de formas de registro.
	2.5. Selección del nivel de confianza y de precisión.
	2.6. Determinación de horarios aleatorios.
	2.7. Registro concentrado de observaciones.
	2.8. Análisis de la información registrada.
	2.9. Elaboración de gráficas de control.

DÍAS INHÁBILES CONFORME A CALENDARIO

**Suspensión de labores Natalicio de
Benito Juárez (Día Inhábil)**

18 de marzo

Periodo vacacional de Semana Santa

25 de marzo al 05 de abril

Muestreo de Trabajo

2.1. Conceptos generales de muestreo de trabajo



muestreo

1. m. Acción de escoger muestras representativas de la calidad o condiciones medias de un todo.
2. m. Técnica empleada en un **muestreo**.
3. m. Selección de una pequeña parte estadísticamente determinada, utilizada para inferir el valor de una o varias características del conjunto.

unidad de muestreo



representativo, va

SIN. / ANT.

1. adj. Que sirve para representar algo.

SIN.: ■ característico, propio, peculiar, específico, clásico, típico, individual.

■ figurativo, descriptivo, ideográfico, simbólico.

ANT.: atípico.

2. adj. Que representa con justos títulos. *Presidirá el acto una figura representativa de las letras.*

SIN.: relevante, significativo, importante.



inferir

Conjugar

SIN. / ANT.

Del lat. *inferre* 'llevar a'.

Conjug. actual c. *sentir*.

1. tr. Deducir algo o sacarlo como conclusión de otra cosa. *Se infiere DE su rostro que está contento.*

SIN.: deducir, derivar, concluir, colegir, inducir, argüir, entender.

2. tr. Producir un daño físico o moral. *El escándalo inflirió un duro golpe a su reputación.*

SIN.: infligir, dañar, lastimar, herir.

3. tr. *desus.* Incluir o llevar consigo algo. *Las premisas inflieren la conclusión.*

Definición: Muestreo

Acción de escoger muestras que describan de manera exacta las características de un conjunto de datos que permitirán deducir y sacar conclusiones del fenómeno a estudiar.

El problema del estudio continuo de tiempo

El estudio continuo de tiempo

- Ofrece un cuadro completo de la situación mientras se le estudia
- El problema radica en el costo del tiempo

Recordando...

4. ¿Cuántas etapas tiene el estudio de movimientos y tiempos?, describe la primer etapa.

Recordando...

**Cuatro etapas, encontrar la forma
más económica de hacer el trabajo**

Entonces...

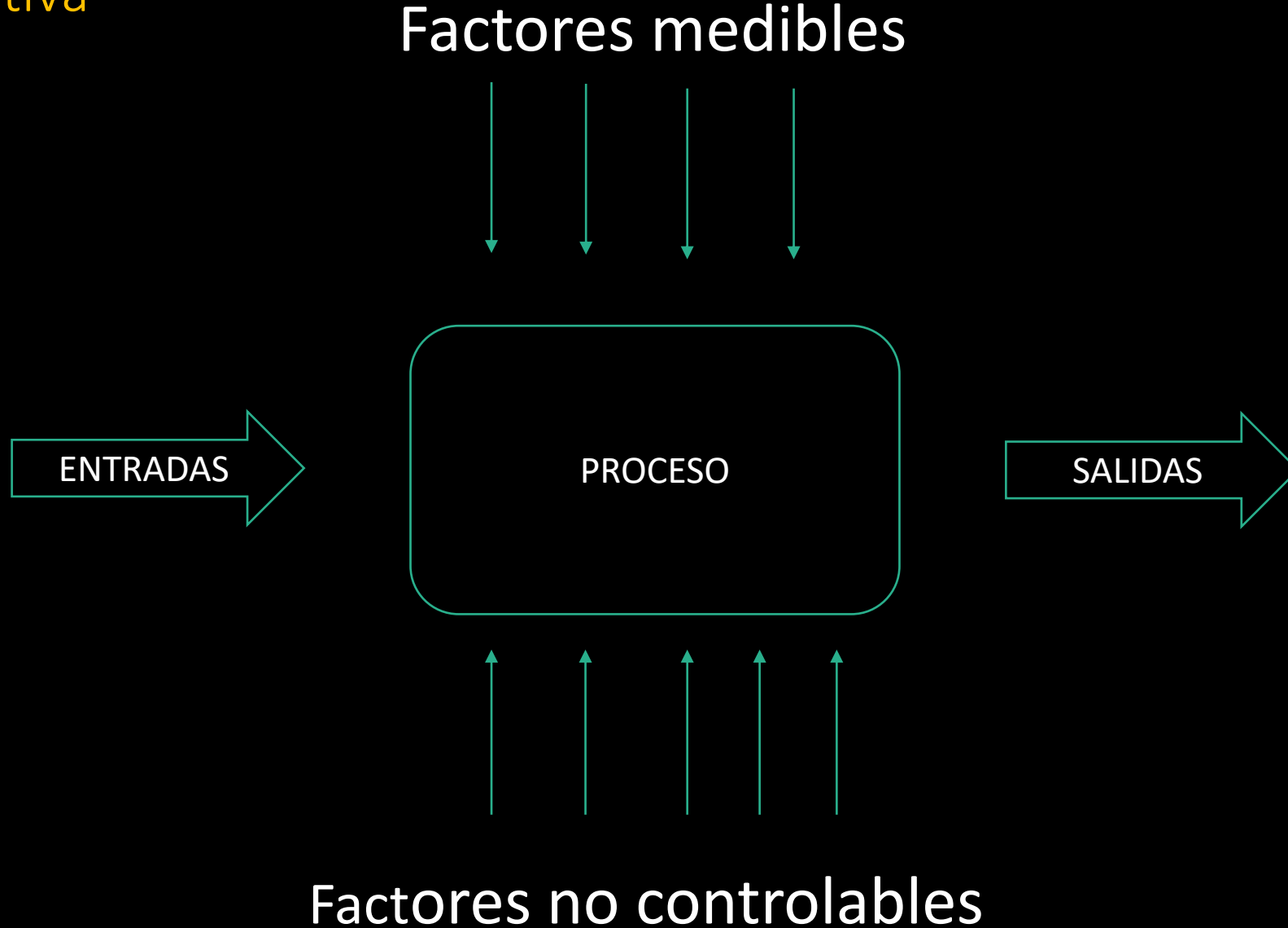
El muestreo del trabajo lo podemos considerar como una herramienta para disminuir el costo que se presenta en el estudio continuo del tiempo

Por consiguiente

Utilizando el muestreo del trabajo
reducimos el costo, pero se presenta el
problema de:

**Obtener una muestra
representativa.**

Muestra
representativa



Muestra representativa

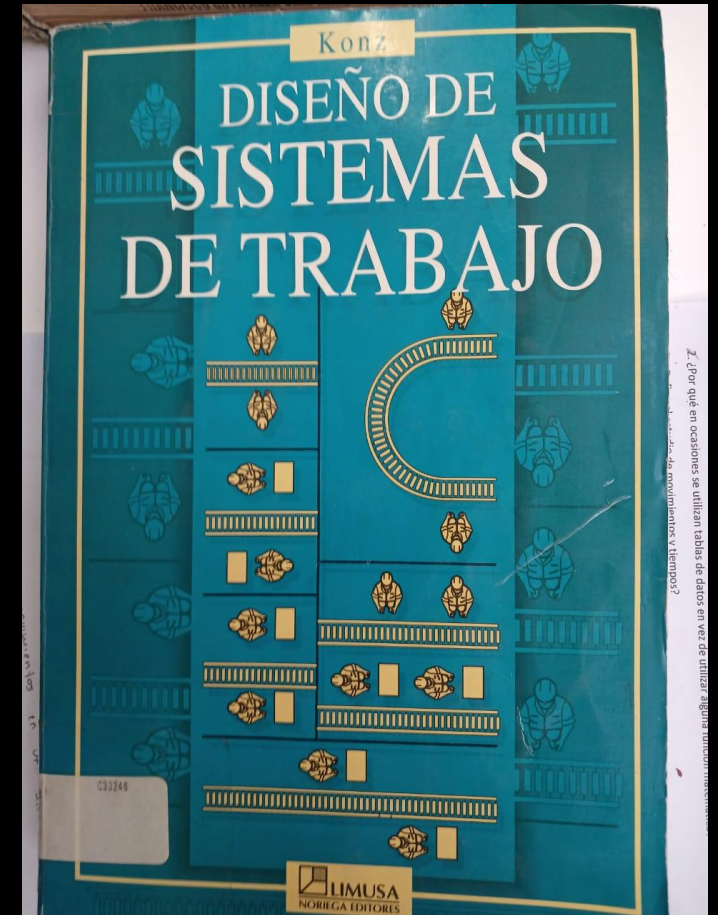
- ¿Cuándo se realiza el estudio?
- ¿Es representativo para todo el mes?
- ¿Qué ocurre antes y después del muestreo?
- El resultado final será una muestra compuesta por un gran número de intervalos cortos lo que se conoce como **muestreo discreto** en vez de un **muestreo continuo**

Historia

Muestreo de ocurrencias

Historia

- El **muestreo de ocurrencias de tiempos** se empleó por primera vez a principios de los años treinta por Tippett (1934) en la industria textil británica.
- Fue introducido en EUA en 1940 con el nombre de **proporción de demoras** y se le conoce también como **muestreo de trabajo**.
- Sin embargo, lo más correcto es llamarle **muestreo de ocurrencias**, porque lo que se muestrea es la **ocurrencia** de diversos tipos de eventos. Pág. 174



Recordando...

¿Qué instrumento utilizaron los Gilbreths para el estudio de movimientos?

Todos los estudios de tiempo son muestras de una población.

- El **estudio de tiempos convencional** (una película) es una muestra continua de n ciclos (suponiendo que la distribución estadística es normal)
- El **estudio de tiempos no convencional** hay huecos entre las lecturas de muestreo es una muestra discreta (suponiendo que la distribución estadística es binomial)

Entonces...

Una **muestra pequeña** ofrece un costo bajo de información; pero se corre un gran riesgo de que la muestra no sea representativa de la población.

Por otro lado...

Una **muestra grande** tiene un costo elevado de información; pero disminuye el riesgo de que la muestra no sea representativa de la población .

Muestreo de Trabajo

2.2. Objetivo de muestreo:

Determinación del porcentaje de tiempo productivo, determinación de tolerancias y cálculo del tiempo estándar.