



Manual del
Participante

Mejora de Métodos de Trabajo



TECNICO NIVEL OPERATIVO
SEN@TI VIRTUAL

MEJORA DE MÉTODOS DE TRABAJO

MANUAL DEL PARTICIPANTE

**SEGUNDA EDICIÓN
AGOSTO 2013**

Todos los derechos reservados. Esta publicación no puede ser reproducida total ni parcialmente, sin previa autorización del SENATI.

© Servicio Nacional de Adiestramiento en Trabajo Industrial - SENATI

Alfredo Mendiola 3520

Material auto instructivo, destinado a la capacitación del SENATI a nivel nacional.

Lima, Agosto 2013

Mejora de Métodos de Trabajo

INTRODUCCIÓN Estudio del Trabajo

UNIDAD

1

Estudio de Métodos

UNIDAD

2

Medición de Trabajo -
Producción y Productividad



Contenido

1. ESTUDIO DEL TRABAJO	6
1.1.	
Definición y Alcance del Estudio del Trabajo.....	6
1.2. Propósito del Estudio del Trabajo	7
1.3. Naturaleza del Estudio del Trabajo	7
1.4. Estudio del Trabajo como Medio Directo para Aumentar la Productividad.....	7
LECTURA:	8
EN PRODUCTIVIDAD, LA ACTITUD HACE LA DIFERENCIA.....	8
1. Objetivos de la Unidad 1.....	11
2. Contextualización.....	11
3. Recuperación de Experiencias	12
3.1.....	
ESTUDIO DE CASO	12
UN JOVEN Y SU HABITACION DESORDENADA	12
3.2.....	
ANÁLISIS DEL CASO DE ESTUDIO	14
4. PROFUNDIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO.....	14
4.1.....	
ESTUDIO DE MÉTODOS	14
4.1.1.	
Ejemplos de problemas industriales en los que se puede aplicar un estudio de métodos.....	14
4.1.2.	
Etapas del Estudio de Métodos.....	15
1.- Seleccionar	15
2.- Registrar el método actual.	16
SIMBOLOS UTILIZADOS EN LOS DIAGRAMAS DEL PROCESO.....	17
DIAGRAMA DE OPERACIONES DEL PROCESO (DOP).....	17
ELABORACIÓN DEL DIAGRAMA DE OPERACIONES DE PROCESO.....	18
DIAGRAMA DE ANÁLISIS DEL PROCESO (DAP).....	19
Diagrama del Ejemplo aplicativo	21
3.- Examinar el método actual.	22
LISTA BASICA DE PREGUNTAS PARA EXAMINAR EL METODO ACTUAL	22
4.- Idear el método mejorado.	22
5.- Definir	23
6.- Implantar	23
7.- Mantener en uso	23
5. PONIENDO EN PRÁCTICA LO APRENDIDO.....	24
6. RESUMEN	24
7. AUTO EVALUACIÓN DE LA UNIDAD	24
8. FORO TEMÁTICO	24



INTRODUCCIÓN

Las empresas que desean obtener mayores ingresos (rentabilidad o utilidades) y/o mejorar la calidad de sus productos o servicios. Deben de hacer cambios al interior de sus organizaciones. Para ello analizaremos el método de trabajo que se realiza en nuestras instituciones para mejorar la forma de trabajo, así como los tiempos necesarios para realizar la producción con el fin de obtener mayor productividad.

1. ESTUDIO DEL TRABAJO

1.1. Definición y Alcance del Estudio del Trabajo



Se puede definir como el conjunto de procedimientos sistemáticos para someter a todas las operaciones de trabajo directo e indirecto a un concienzudo escrutinio, con vistas a introducir mejora de métodos que faciliten la realización del trabajo y que permitan que este se haga en el menor tiempo posible (medición del trabajo) con el fin de incrementar las utilidades de la empresa.

ESTUDIO DEL TRABAJO

... ciertas técnicas, y en particular el estudio de métodos y la medición del trabajo, que se utilizan para examinar el trabajo humano en todos sus contextos y que llevan sistemáticamente a investigar todos los factores que influyen en la eficiencia y economía de la situación estudiada, con el fin de efectuar mejoras.

Fuente: Introducción al Estudio del Trabajo - OIT

Se relaciona con dos técnicas principales:

Principales Técnicas

1. Estudio de Métodos

2. Medición del Trabajo

El estudio de métodos está dirigido a mejorar los métodos de trabajo, para economizar movimientos de materiales y de trabajadores.

La medición del trabajo se utiliza para medir el contenido de trabajo de una ocupación en unidades de tiempo, estos valores de tiempo permiten un mejor planeamiento y control del trabajo, costeo más exacto, y bases justas para la remuneración por medio de resulta-



dos. También puede usarse en esquemas de incentivos apropiados, incluyendo la clasificación de la ocupación por méritos.

En esta unidad veremos que el estudio del trabajo cubre un amplio campo pero específicamente nos centraremos en: ¿Cómo debería ser realizada la ocupación?

1.2. Propósito del Estudio del Trabajo

El estudio del trabajo puede considerarse, principalmente, como un procedimiento para determinar la certeza acerca de las actividades de la gente y equipos existentes, como un medio para el mejoramiento de esas actividades. El estudio del trabajo no se limita a las industrias manufactureras, sino que puede usarse de manera general, en cualquier situación donde haya trabajo humano.

1.3. Naturaleza del Estudio del Trabajo

Es un medio de aumentar la productividad de una fábrica o instalación mediante la reorganización del trabajo, lo cual requiere poco o ningún desembolso de capital para instalaciones o equipo.

Es sistemático, de modo que no se puede pasar por alto ninguno de los factores que influyen en la eficacia de una operación.

Es el método más exacto conocido hasta ahora para establecer normas de rendimiento, de las que dependen la planificación y control eficaces de la producción.

Da buen resultado no sólo en operaciones manufactureras sino también en oficinas, laboratorios, negocios, etc.

1.4. Estudio del Trabajo como Medio Directo para Aumentar la Productividad

Existen muchas formas para aumentar la productividad de una empresa, una de ellas es la inversión en grandes capitales para mejorar las instalaciones y el equipo.

Otra forma es utilizando los recursos existentes.

El estudio del trabajo, tiende a enfocar el problema del aumento de la productividad mediante el





análisis sistemático de las operaciones, procedimientos y métodos de trabajo existentes con el objeto de mejorar su eficacia.

Por lo tanto, el estudio del trabajo contribuye a aumentar la productividad recurriendo poco o nada a inversiones suplementarias de capital.

LECTURA:

EN PRODUCTIVIDAD, LA ACTITUD HACE LA DIFERENCIA.

La diferencia entre países pobres y países ricos no es la antigüedad del país; lo demuestran casos de países como India y Egipto, que tienen miles de años de antigüedad y son pobres. En cambio, Australia y Nueva Zelanda, que hace poco más de 150 años eran casi desconocidos son hoy, sin embargo, países desarrollados y ricos.

Por otro lado, tenemos una Suiza sin océano, pero que tiene una de las flotas navieras más grande del mundo. No tiene cacao, pero tiene el mejor chocolate del mundo; en sus pocos kilómetros cuadrados, pastorea y cultiva sólo cuatro meses al año, ya que el resto es invierno, pero tiene los productos lácteos de mejor calidad de toda Europa. Al igual que Japón, no tiene recursos naturales, pero da y exporta servicios, con calidad difícilmente superable. Es un país pequeño que ha vendido una imagen de seguridad, orden y trabajo, que lo han convertido en la caja fuerte del mundo.

Tampoco la inteligencia de las personas es la diferencia, como lo demuestran estudiantes de países pobres que emigran a países ricos y logran resultados excelentes en su educación. En fin, no podemos decir que la raza hace la diferencia pues en los países centro – europeos o nórdicos, vemos cómo los llamados “ociosos” de América Latina o de África, demuestran ser la fuerza productiva de esos países.

Entonces, ¿Qué hace la diferencia? ¡La actitud de las personas hace la diferencia! Se trata simplemente de cumplir con las siguientes reglas:

1. Moral, como principio básico.
2. Orden y limpieza.
3. Honradez e integridad.
4. Puntualidad.
5. Responsabilidad.
6. Deseo de superación.



7. Respeto a la Ley y los reglamentos.
8. Respeto por el derecho de los demás.
9. Amor al trabajo.
10. Afán por el ahorro y la inversión.

En el Perú, sólo la mínima parte de la población sigue estas reglas en su vida diaria. No somos pobres porque al Perú le falten riquezas naturales, o porque la naturaleza haya sido cruel con nosotros; somos pobres por nuestra actitud, simplemente nos falta carácter para cumplir estas premisas básicas de funcionamiento de las sociedades.

Con frecuencia, lo práctico ha sido aceptar opiniones en vez de hechos, las decisiones se han basado en “lo que era creído como cierto” más que “lo conocido como cierto”. La función del estudio del trabajo es obtener hechos como medio de mejoramiento.

UNIDAD TEMÁTICA I

ESTUDIO DE MÉTODOS



ESTUDIO DE MÉTODOS

1. Objetivos de la Unidad 1

- Mejorar los procesos y procedimientos.
- Emplear mejor los materiales, máquinas y mano de obra.
- Mejorar la distribución de la fábrica, taller o lugar de trabajo.
- Economizar el esfuerzo humano y reducir la fatiga innecesaria.
- Desarrollar un mejor ambiente de trabajo.

2. Contextualización

A medida que avanzamos en el siglo XXI, con un mercado y capacidad de fabricación ampliamente extendidos, tanto en Europa como en la Cuenca del Pacífico Sur, las oportunidades y la necesidad de competencia técnica crecen notablemente. En este sentido las compañías a nivel mundial resienten el apremio de la competencia global como nunca antes, y emplean y desarrollan técnicas cada vez más desarrolladas como el estudio de trabajo y la mejora de métodos, que contribuyen a acrecentar la intensidad de sus esfuerzos en la reducción de costos y el mejoramiento de la calidad.

Casi toda empresa industrial, comercial y de servicios se encuentra en reestructuración para operar más eficazmente en un mundo cada vez más competitivo. Por otro lado la efectividad en costo con calidad mejorada bajo una capacidad de planta restringida, es el resultado final de la ingeniería de métodos, estándares de tiempo equitativos y una mejor motivación en el personal o fuerza de trabajo mediante la introducción de sistemas de remuneración según la administración moderna.

El único camino para que un negocio pueda crecer y aumentar su rentabilidad (o sus utilidades), es aumentando su productividad. Por incremento en la productividad se entiende el aumento en la producción por horas de trabajo. El instrumento fundamental que origina una mayor productividad es la utilización de métodos y la medición del trabajo conocido también como estudio de tiempos.



3. Recuperación de Experiencias

3.1 ESTUDIO DE CASO

UN JOVEN Y SU HABITACION DESORDENADA

➤ Antecedentes

La situación que vamos a estudiar es el caso típico de muchos jóvenes que estudian o trabajan o ambas cosas a la vez, luego de aplicar algo de orden y sentido común, veremos que la situación cambia sustancialmente para el joven y el desarrollo de sus actividades. Sacaremos nuestras conclusiones y estas servirán para demostrar la importancia y fuerza que tiene la técnica que estamos estudiando.

En el caso de estudio, un joven que trabaja y estudia tiene un horario bastante apretado, sale de su casa a las 07:00 horas y regresa aproximadamente a las 23:00 horas, su habitación esta amoblada muy sencillamente ya que en ella solo encontramos una cama, una cómoda, un escritorio y una silla, como puede verse en la figura mostrada más adelante.



El Método Actual que sigue el joven al llegar en las noches es: llega a su casa y se dirige a su habitación, ahí lo primero que hace es sacarse un zapato y lo lanza hasta el otro lado del cuarto, deja la mochila, libros y cuadernos en el mueble más cercano, mientras el otro zapato queda en el camino; trae una gorrita que cae en una silla cercana, se saca el polo que cae sobre la cómoda, sigue avanzando hacia su cama mientras se saca el pantalón el cual es lanzado hacia el escritorio, luego llegando a su cama, se acuesta y duerme hasta el día siguiente.

Al día siguiente, el despertador suena a las 06:30 horas pero el joven no le hace caso, cuando reacciona está retrasado y comienzan las carreras de un lado a otro para vestirse, primero un zapato, luego el pantalón, el otro zapato, el polo, la gorrita, coge sus libros y cuadernos, los pone en la mochila y sale.

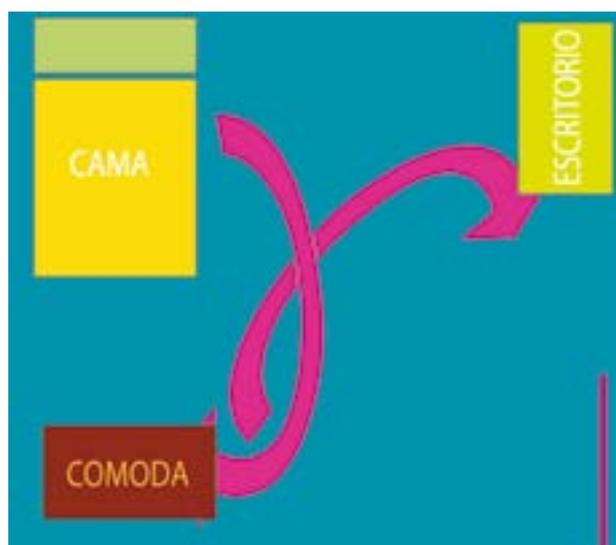
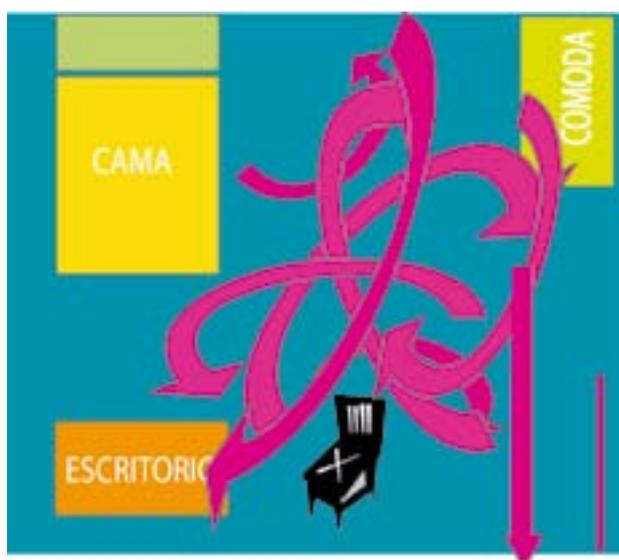
Luego de todo este ajetreo el joven se encuentra agitado, tenso, tal vez golpeado si se ha caído y obviamente con posibilidades de llegar tarde, salvo que tome taxi (gasto adicional), lo cual perjudicaría su situación laboral o estudiantil.



¿Podemos ayudar a este joven?, desde luego que si, para ello sugeriremos el siguiente Método Mejorado: cambiar de lugar algunos muebles y decirle al joven que al llegar por las noches deje sus libros y cuadernos sobre el escritorio, y su ropa sobre la cómoda. Al día siguiente el joven se levantará al escuchar el despertador, irá hacia la cómoda donde se vestirá, hacia el escritorio donde colocará libros y cuadernos en la mochila y saldrá.

➔ Desenlace

En el gráfico siguiente podemos ver los recorridos en las dos situaciones planteadas:



De la comparación, podemos concluir que el segundo método brinda muchos beneficios sobre el primero, entre otros: menor desgaste físico, tranquilidad, menor tensión nerviosa, menor riesgo de accidentes, no habrá necesidad de gastos adicionales en transporte, posibilidad de asearse y alimentarse tranquilamente, etc.

Además podemos notar que el cambiar de un método a otro representaría una inversión prácticamente nula.



3.2 ANÁLISIS DEL CASO DE ESTUDIO

Los beneficios logrados al emplear el segundo método se deben a la aplicación de un mejor orden y algo de disciplina, que son principios básicos del Estudio del Trabajo.

Quiere decir que aplicando la técnica de manera formal obtendremos beneficios que serán mayores dependiendo del correcto desarrollo de sus etapas y del cuidado del detalle en las tareas, esto significará obtener éxito en elevar la productividad en aquellos procesos donde se aplique.

El análisis del caso de estudio debe resolverlo en la PLATAFORMA.

4. PROFUNDIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO

4.1. ESTUDIO DE MÉTODOS

Es el registro sistemático y examen crítico de las formas existentes y propuestas de realizar un trabajo. El objetivo es mejorar la productividad al desarrollar y aplicar métodos de trabajo más fáciles y efectivos

ESTUDIO DE MÉTODOS

... Es el registro y examen crítico sistemáticos de los modos existentes y proyectados de llevar a cabo un trabajo, como medio de idear y aplicar métodos más sencillos y eficaces y de reducir los costos.

Fuente: Introducción al Estudio del Trabajo - OIT

4.1.1. Ejemplos de problemas industriales en los que se puede aplicar un estudio de métodos

CLASE DE TRABAJO	EJEMPLO
Ciclo completo de fabricación	<ul style="list-style-type: none"> • Fabricación de motor eléctrico. • Transformación de algodón en tela. • Recepción, embalaje y distribución de fruta.



CLASE DE TRABAJO	EJEMPLO
Disposición de la fábrica o taller.	<ul style="list-style-type: none"> • Movimiento de la culata de cilindro de motor diesel, desde el principio hasta el fin de las operaciones de ajuste. • Movimientos de cereales durante el proceso de molienda.
Manipulación de materiales.	<ul style="list-style-type: none"> • Meter y sacar materiales del almacén. • Cargar camiones con productos Terminados.
Disposición del lugar de trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo de montaje en un banco.
Manejo de una máquina automática.	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajos en torno.
Movimiento de operarios en el trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> • Operaciones que exigen gran destreza manual. • Operarios en trabajo de repetición.

4.1.2. Etapas del Estudio de Métodos.

El estudio de métodos tiene siete etapas:

- 1.- SELECCIONAR
- 2.- REGISTRAR
- 3.- EXAMINAR
- 4.- IDEAR
- 5.- DEFINIR
- 6.-IMPLANTAR
- 7.- MANTENER EN USO

Es necesario mantener el orden al aplicar la técnica para que los resultados sean satisfactorios, definitivamente al aplicarse se obtendrá una mejora, pero la mayor o menor contundencia de esta dependerá mucho del cuidado que se ponga en observar los detalles. Ahora desarrollaremos cada etapa:

1.- Seleccionar

Para iniciar un estudio de Métodos, primero hay que seleccionar el trabajo que se va a estudiar, teniendo en cuenta los siguientes factores:



a) Consideraciones de índole económica.

Sería una pérdida de tiempo si iniciamos o continuamos una larga investigación cuando el trabajo es de poca importancia; es necesario saber si vale o no la pena un estudio de métodos para un trabajo específico. En este caso, habrá que elegir trabajos que presenten embotellamientos, desplazamientos importantes de materiales entre talleres muy distantes, operaciones que requieren gran cantidad de mano de obra o manipulación repetida de materiales, fatiga, etc.

b) Consideraciones de orden técnico.

Es necesario saber si se cuenta con los especialistas necesarios para el estudio de métodos, ya que todo cambio a implantarse puede influir significativamente en la productividad, pero pueden existir razones técnicas que impidan implantar tal cambio, por la misma naturaleza del trabajo.

c) Reacciones humanas.

Un estudio de métodos será exitoso si antes se inicia un proceso de motivación hacia los trabajadores que estarán involucrados en los cambios, debido a que son ellos los que deberán adoptar las nuevas técnicas o procedimientos.

2.- Registrar el método actual.

El éxito de esta etapa depende del grado de exactitud con que se registren los hechos, puesto que servirán de base para hacer el examen crítico y para idear el método mejorado.

La forma más común de registrar los hechos consiste en anotarlos, pero probablemente se necesite varias páginas de escritura, lo cual hace que este registro sea poco práctico, incluso tratándose de trabajos sencillos.

Para evitar esta dificultad, se idearon otras técnicas como los diagramas. Nosotros estudiaremos dos tipos de diagramas: Diagrama de Operaciones del Proceso (DOP) y Diagrama de Análisis del Proceso o diagrama de recorrido (DAP).



SIMBOLOS UTILIZADOS EN LOS DIAGRAMAS DEL PROCESO



SIMBOLO	CONCEPTO	DEFINICION
	Operación	Representa un cambio intencionado en las características de un producto o servicio.
	Inspección	Consiste en verificar las características de un producto o servicio, tanto en cantidad como en calidad.
	Transporte	Indica el movimiento del producto, operarios o maquinaria de un lugar a otro. No incluye los movimientos que forman parte de una operación o una inspección.
	Espera (Retraso)	Debido a determinadas condiciones, el producto o servicio debe esperar al comienzo del siguiente paso del proceso (tiempo perdido). No se incluyen, las que intencionadamente cambian las características físicas o químicas del objeto en estudio.
	Almacenaje	Indica el almacenamiento de un objeto, para el cual, se prohíbe su traslado sin autorización. Puede distinguirse entre almacenamiento temporal o permanente, colocando una T o una P, respectivamente, dentro del triángulo. Observación: En el DIAGRAMA BIMANUAL, significa "sostener".
	Combinada	Cuando una operación e inspección se realizan en forma simultánea.

DIAGRAMA DE OPERACIONES DEL PROCESO (DOP).

Sirve para ver cómo suceden sólo las OPERACIONES, INSPECCIONES y COMBINADAS en un proceso.



Este diagrama muestra la secuencia cronológica de todas las operaciones de taller o en máquinas, inspecciones, márgenes de tiempo y materiales a utilizar en un proceso de fabricación o administrativo, desde la llegada de la materia prima hasta el empaque o arreglo final del producto terminado. Señala la entrada de todos los componentes y subconjuntos al ensamble con el conjunto o pieza principal. De igual manera que un plano o dibujo de taller presenta en conjunto detalles de diseño como ajustes, tolerancias y espe-



cificaciones, todos los detalles de fabricación o administración se aprecian globalmente en un diagrama de operaciones de proceso.

ELABORACIÓN DEL DIAGRAMA DE OPERACIONES DE PROCESO

Una **operación** ocurre cuando la pieza en estudio se transforma intencionalmente, o bien, cuando se estudia o planea antes de realizar algún trabajo de producción en ella. Algunos analistas prefieren separar las operaciones manuales de aquellas que se refieren a los trámites administrativos. Las operaciones manuales se relacionan con la mano de obra directa, mientras que los referentes a simples trámites (papeleo) normalmente son una parte de los costos directos o gastos.

Una **inspección** tiene lugar cuando la parte se somete a examen para determinar su conformidad con una norma o estándar.

Antes de empezar a construir el diagrama de operaciones del proceso, el analista debe identificarlo con un título escrito en la parte superior de la hoja. Se usan líneas verticales para indicar el flujo o curso general del proceso a medida que se realiza el trabajo, y se utilizan líneas horizontales que entroncan con las líneas de flujo verticales para indicar la introducción de material, ya sea proveniente de compras o sobre el que se ha hecho algún trabajo durante el proceso.

Los valores de tiempo deben ser asignados a cada operación e inspección. A menudo estos valores no están disponibles (en especial en el caso de inspecciones), por lo que los analistas deben hacer estimaciones de los tiempos necesarios para ejecutar diversas acciones.

Ejemplo aplicativo: Preparar una taza de café.

Ponemos el agua a calentar en una tetera y cuando hierva (100° C), serviremos en una taza, agregaremos el café, el azúcar y moveremos hasta que se disuelvan, luego probaremos y quedará listo para ser bebido.

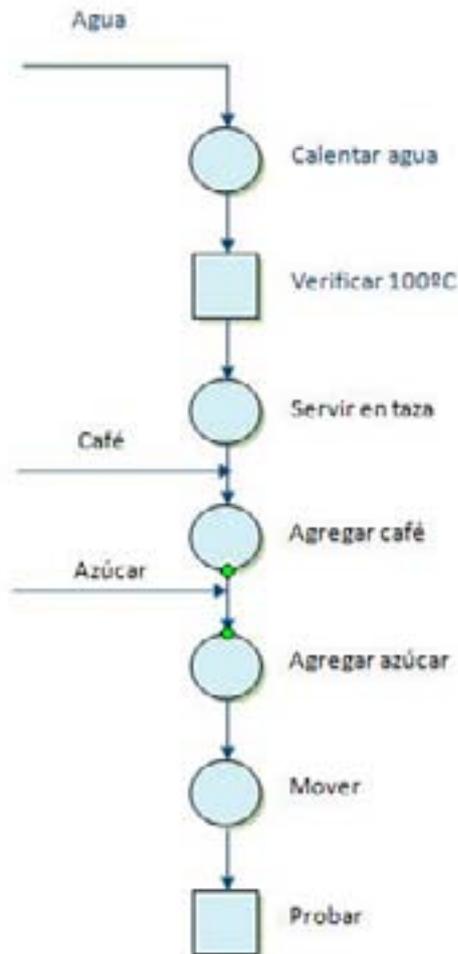


DIAGRAMA DE ANÁLISIS DEL PROCESO (DAP)

Muestra la trayectoria de un producto o proceso señalando TODAS las actividades mediante su respectivo símbolo. Puede ser de tres tipos:



- **DAP tipo operario.- Describe lo que hace la persona.**
- **DAP tipo material.- Describe cómo se manipula el material.**
- **DAP tipo máquina.- Describe cómo se emplea la máquina.**

Es preferible emplear verbos en voz activa (terminación ar, er, ir) en DAP tipo operario y verbos en la voz pasiva (terminación ado, edo, ido) en DAP tipo material o máquina.



Ejemplo aplicativo: Hacer el DAP del proceso de fabricación del producto indicado.

Para la fabricación de tuberías para alcantarillas, se conoce lo siguiente:

La materia prima es traída por el proveedor cada mes, la cual es recibida por el responsable de almacén.

Según orden de producción, la materia prima es retirada de almacén y trasladada en vagón hacia la cortadora, teniendo que esperar allí debida a la gran cantidad de productos en proceso.

Se corta según el tamaño requerido y se lleva en un vagón hacia la formadora, donde se le da forma, luego es rodada hacia la taladradora para efectuar el taladrado y remachado, quedando así el producto terminado. El producto terminado es llevado al almacén.

Diagrama del Ejemplo aplicativo

Diagrama N°: 1		Hoja N° 1		operación / material / equipo			
Objeto:		RESUMEN					
Materia prima		Actividad	Actual	Prop	Econ		
Actividad:		Operación	4				
Fabricación de tuberías		Transporte	4				
Método: Actual / Propuesto		Espera	1				
Lugar: Planta		Inspección	0				
Operario: Pedro P. N° 33		Almacena	2				
Compuesto por: H.V. fecha: xx		Distancia					
Aprobado por: W.L. fecha: xy		Tiempo					
		Costo					
		M Obra					
		Material					
		Total					
DESCRIPCION	d	t	○	⇌	□	▽	Observación
Material almacenado							Almacén M.P.
Llevado a cortadora							
Espera cortado							Acumulación
Cortado							
Llevado a formadora							En vagón
Formado							
Llevado a taladradora							Rodando
Taladrado							
Remachado							P. T.
Llevado a almacén							
Almacenado							Almacén P.T.





3.- Examinar el método actual.

En esta etapa se busca eliminar, combinar, redistribuir y simplificar las tareas, a través de la formulación de preguntas para identificar las oportunidades para mejorar el método actual.

Método del interrogatorio para examinar los hechos:

- Preguntas preliminares.- Las preguntas se hacen en un orden bien determinado, para averiguar: El propósito, el lugar, la secuencia en que se emprenden las actividades, las personas y los medios.
- Preguntas de fondo.- Constituyen la segunda fase del interrogatorio; prolongan y detallan las preguntas preliminares para determinar si, a fin de mejorar el método empleado, sería factible reemplazar por otro el lugar, la sucesión, la persona, el medio o todos ellos.

LISTA BASICA DE PREGUNTAS PARA EXAMINAR EL METODO ACTUAL

	CONOCE	CRÍTICA	SUGIERE	ELIGE
PROPÓSITO	¿Qué se hace?	¿Por qué se hace?	¿Qué otra cosa podría hacerse?	¿Qué debería hacerse?
LUGAR	¿Dónde se hace?	¿Por qué se hace allí?	¿En qué otro lugar podría hacerse?	¿Dónde debería hacerse?
SUCESIÓN	¿Cuándo se hace?	¿Por qué se hace en ese momento?	¿Cuándo podría hacerse?	¿Cuándo debería hacerse?
PERSONA	¿Quién lo hace?	¿Por qué lo hace esa persona?	¿Qué otra persona podría hacerlo?	¿Quién debería hacerlo?
MEDIOS	¿Cómo se hace?	¿Por qué se hace de ese modo?	¿De qué otro modo podría hacerse?	¿Cómo debería hacerse?

4.- Idear el método mejorado.

Mediante la información obtenida y analizada en las etapas 2° y 3° se puede elegir un método más efectivo, eficiente y práctico.

Lo primero que debe hacerse una vez contestadas las preguntas preliminares y de fondo, es registrar el método propuesto en un nuevo diagrama de proceso, para compararlo con



el método actual y cerciorarse de que no hemos olvidado ningún detalle. En el cuadro resumen se podrá apreciar el número total de actividades de ambos métodos, el ahorro en distancia y su posible ahorro equivalente en dinero.

Para idear un nuevo método, se recomienda clasificar las actividades en: Productivas y Pasivas y luego modificar el método según “La regla de los tres pasos”:

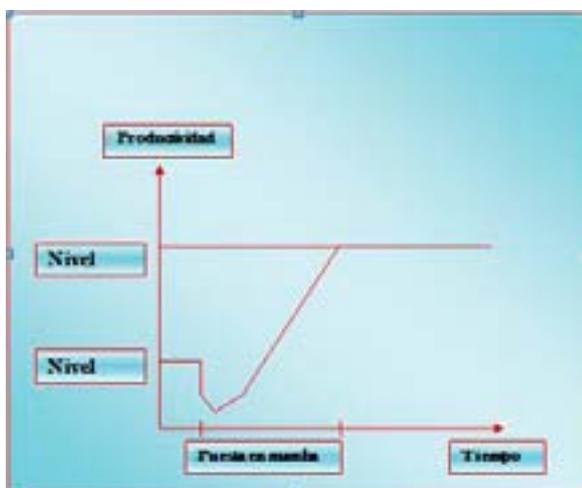
- Elimine: las actividades donde sea posible (generalmente las pasivas).
- Combine: las actividades de modo de hacerlas en forma simultánea (siempre hay que tratar de agrupar actividades).
- Cambie de lugar: la actividad cuando el cambio simplifique el método (cualquier cambio de lugar que simplifique el método, debe hacerse).



5.- Definir

Se pone por escrito al detalle el nuevo método con todos los diagramas necesarios para su total determinación y comprensión por parte de los usuarios.

6.- Implantar



Se debe presentar el nuevo método a las personas que lo utilizarán y obtener su aceptación, haciendo notar ventajas, modificaciones e inconvenientes. Una vez aceptado el nuevo método, se deberá capacitar a los trabajadores y comprometerlos en la aplicación de los cambios.

7.- Mantener en uso

Una vez implementado el nuevo método, es importante mantenerlo en uso y comprobar que se está aplicando correctamente para evitar retrocesos o peor aún que vuelva a usarse el método anterior.



5. PONIENDO EN PRÁCTICA LO APRENDIDO

El ejercicio de aplicación práctica, debe presentarlo por la plataforma.

6. RESUMEN

Estudio del trabajo: Se entiende por estudio del trabajo genéricamente a ciertas técnicas y en particular el estudio de Métodos y la Medición del Trabajo que se utilizan para examinar el trabajo humano en todos sus contextos y que llevan sistemáticamente a investigar todos los factores que influyen en la eficiencia y economía de la situación estudiada con el fin de efectuar mejoras.

Estudio de métodos: Es el registro y examen crítico sistemático de los modos de realizar actividades con el fin de efectuar mejoras.

7. AUTO EVALUACIÓN DE LA UNIDAD

La auto-evaluación debe resolverlo en la plataforma.

8. FORO TEMÁTICO

Se desarrollará en la PLATAFORMA

