

ASPECTOS TEORICOS NECESARIOS SOBRE LA MEDICION DEL TRABAJO PARA LA APLICACIÓN DE LA RESOLUCION 26.

Ing. Liliana Ramos Iglesias¹, Ing. Yadamy Rodríguez Sánchez, MSc. Jhoselyn Bernal³, Ing. Aniouk Aimé Alé Vázquez⁴, Ing. Lázaro Didier Santos González⁵

1. *Universidad de Matanzas Camilo Cienfuegos, Carretera a Varadero, Km3 ½, Matanzas, Cuba.*
2. *Universidad de Matanzas Camilo Cienfuegos, Carretera a Varadero, Km3 ½, Matanzas, Cuba.*
3. *Universidad de Matanzas Camilo Cienfuegos, Carretera a Varadero, Km3 ½, Matanzas, Cuba.*
4. *Delegación Gaviota Varadero, calle 13, Varadero, Matanzas, Cuba.*
5. *Empresa Central de Acero “José Valdés Reyes, Carretera Máximo Gómez, Km. 1½, Cárdenas, a Matanzas, Cuba.*

Resumen.

El presente trabajo tiene como objetivo principal hacer un resumen de conceptos sobre la temática del estudio del trabajo, específicamente del estudio de tiempo. Además pretende brindar un procedimiento para realizar estudios de tiempo que deben realizarse como parte de la aplicación de la Resolución 26 del Ministerio del Trabajo en nuestro país, teniendo en cuenta la importancia que tiene la organización del trabajo dentro de las empresas cubanas para incrementar su productividad. La principal conclusión a la que se arribo fue que los estudios de tiempo de forma general son la base para lograr una mejor organización del trabajo siempre que se necesite.

Palabras claves: Estudio del Trabajo; Estudio de Tiempo; Procedimiento.

Introducción.

En la sociedad contemporánea de hoy, donde la globalización y entorno dinámico influenciado por la competencia mundial ha creado nuevos contextos para el trabajo de las empresas que hoy luchan por liderar en el segmento donde se mueven, ha sido imprescindible cambiar la concepción sobre lo que representan las personas, considerándolas inicialmente sólo recursos de la empresa, hasta la actualidad donde son precisamente estos recursos humanos los que se consolidan como elemento de ventaja competitiva de la contemporaneidad, dándole valor por sus conocimientos, considerados hoy por muchos autores como la esencia de la dirección o gestión empresarial.

Una de las funciones que se llevan a cabo por parte de los especialistas del área del Capital Humano en las entidades es la de organizar los puestos de trabajo, para que de esta forma se logre una mayor productividad en el trabajo, ahorrando tiempo y recursos.

La organización nació de la necesidad humana de cooperar. Los hombres se han visto obligados a cooperar para obtener sus fines personales, por razón de sus limitaciones físicas, biológicas, sociológicas y sociales.

En la mayor parte de los casos, esta cooperación puede ser más productiva o menos costosa si se dispone de una estructura de organización.

Se dice que con buen personal cualquier organización funciona. Se ha dicho incluso que es conveniente mantener cierto grado de impresión en la organización, pues de esta manera la gente se ve obligada a colaborar para poder realizar sus tareas. Con todo, es obvio que aún personas capaces que deseen cooperar entre sí, trabajarán mucho más efectivamente si todos conocen el papel que deben cumplir y la forma en que sus funciones se relacionan unas con otras.

Este es un principio general, válido tanto en la administración de empresas como en cualquier institución.

Así, una estructura de organización debe estar diseñada de manera que sea perfectamente claro para todos quien debe realizar determinada tarea y quien es responsable por determinados resultados; en esta forma se eliminan las dificultades que ocasionan la impresión en la asignación de responsabilidades y se logra un sistema de comunicación y de toma de decisiones que refleja y promueve los objetivos de la empresa..

El estudio del trabajo es eficaz por ser sistemático, tanto en la investigación como en la solución que aporta a los problemas. Constituye un valioso instrumento de dirección ya que aporta una amplia información que permite corregir la actividad correspondiente y tomar medidas oportunas sobre bases técnicas. Es un medio de aumentar la productividad en los procesos mediante la reorganización del trabajo, método que normalmente requiere poco o ningún desembolso de capital para instalaciones o equipos. Es el método más exacto conocido hasta ahora para establecer normas de rendimiento de las que dependen la planificación y control eficaz de la producción. Es un instrumento que puede ser utilizado en todas partes: talleres de fabricación, oficinas, comercios, laboratorios e industrias, restaurantes, implantaciones agropecuarias, etc., es decir, tanto en la producción como en los servicios.

Es uno de los instrumentos de investigación más penetrantes de que dispone la dirección: es un arma excelente para atacar las fallas de cualquier organización, ya que al investigar un grupo de problemas se van descubriendo las deficiencias de todas las demás funciones que repercuten en ellos.

La aplicación de estudios de organización del trabajo, integrando la aplicación de un estudio de métodos, procedimientos con ayuda de herramientas, técnicas y/o metodologías, con niveles adecuados de seguridad y salud, exigencias ergonómicas, eficacia y eficiencia en el rendimiento del trabajo, permitirá maximizar el desempeño, la calidad en los procesos y la satisfacción de los clientes internos y externos. Y para esto, entre otras cosas, se deben aplicar una serie de técnicas que permitan hacer un estudio profundo sobre el tiempo que invierte un trabajador calificado en llevar a cabo una tarea definida efectuándola según una norma de ejecución preestablecida.

Las técnicas de medición del trabajo se pueden utilizar para los siguientes propósitos:

1. Evaluar el comportamiento del trabajador: este se lleva a cabo comparando producción real durante un periodo dado de tiempo en la producción estándar determinado por el estudio de tiempo.
2. Planear las necesidades de la fuerza de trabajo: para cualquier nivel dado de producción futura, se puede utilizar la medición del trabajo para determinar cuanta mano de obra se requiere.
3. Determinar la capacidad disponible: para un nivel dado de fuerza de trabajo y disponibilidad de equipo, se pueden utilizar los estándares de medición del trabajo para proyectar la capacidad disponible. Este propósito es precisamente lo contrario del # 2.

4. Determinar el costo o el precio de un producto: los estándares de mano de obra obtenidos mediante la medición del trabajo, son uno de los ingredientes del sistema de costeo o de cálculo de precio. En la mayoría de las organizaciones, el cálculo exitoso del precio es crucial para la sobre vivencia del negocio.
5. Comparación de métodos de trabajo: cuando se consideran diferentes métodos para un trabajo, la medición del trabajo puede proporcionar la base para la comparación de la economía de los métodos. Esta es la esencia de la administración científica, idear el mejor método con base en estudios rigurosos de tiempo y movimiento.
6. Facilitar los diagramas de operaciones: uno de los datos de salida para todos los diagramas de sistema es el tiempo estimado para las actividades de trabajo. Este dato es derivado de medición del trabajo. (Ejemplo: Diagrama de Actividades Múltiples).
7. Establecer incentivos salariales: bajo incentivos salariales los trabajadores reciben más paga por más producción. Para reforzar estos planes de incentivos se usa un estándar de tiempo que define al 100 % la producción.

Desarrollo.

Con el inicio del capitalismo que trajo el desarrollo de la actividad industrial es que puede decirse que surgió el estudio del trabajo con fines organizativos y bases técnicas.

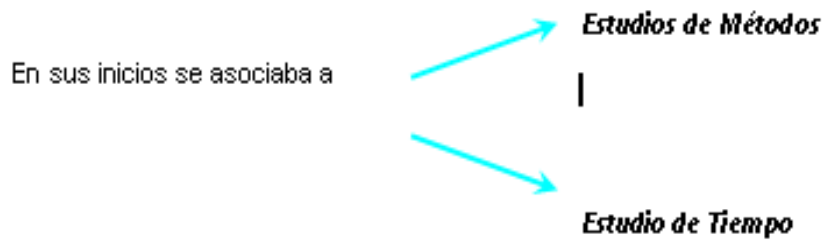
Los primeros estudios concretos del estudio del trabajo fueron realizados por el ingeniero mecánico Frederik Winston Taylor (1856-1915) y este tiene su origen en un taller mecánico de la **Miduales Steel Company** en 1881. Taylor con su estudio de tiempos iniciaba la época de la organización del trabajo y planteó la necesidad de suplementos que deben añadirse por:

- Interrupciones inevitables
- Adaptación al nuevo trabajo
- Descansos y pausas necesarias para recuperar la fatiga, señaló además que para el éxito de las normas de tiempo de las operaciones era necesario:
- Emplear incentivos adicionales sobre el jornal
- Facilitar al obrero instrucciones y entrenarlos
- Mantener por parte de la dirección, condiciones en el equipo y abastecimiento técnico material que aseguren los resultados fijados.

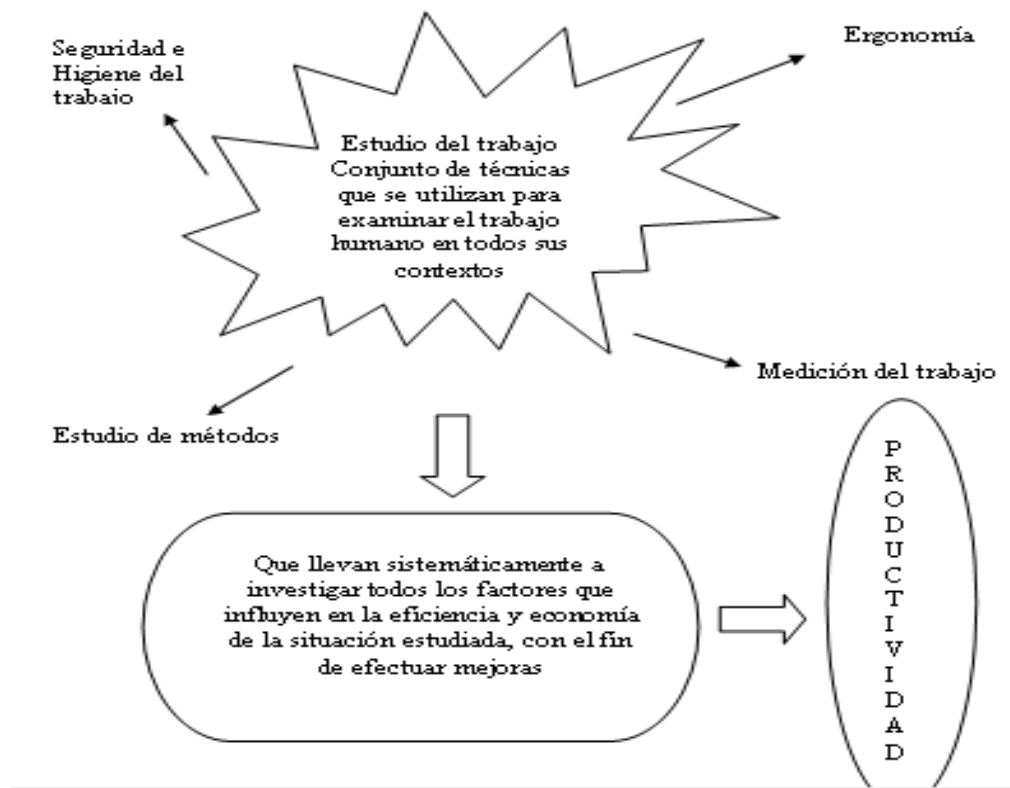
En cualquier actividad laboral, ya sea de producción, servicio, transporte, etc. la célula básica donde se relacionan el trabajador, los medios de producción y el ambiente laboral es el puesto de trabajo

Luego para cualquier estudio a realizar en un proceso lo primero a estudiar es el trabajo.

El estudio del trabajo es una disciplina técnica y científica a cuya categoría ha sido elevada por el desarrollo de las fuerzas productivas, imponiéndola en los procesos de producción, transportación, servicios y administrativos, y a nivel de puesto de trabajo, para lograr de manera más eficiente el diseño del sistema hombre-máquina-medio ambiente (Sistema T M P A)



Pero en la actualidad tiene un carácter más integral lo que puede observarse a continuación:



El estudio del trabajo está directamente relacionado con la productividad, puesto que sirve para obtener una producción mayor a partir de una cantidad de recursos dada, manteniendo constante o aumentando apenas las inversiones de capital.

El mismo es de gran utilidad, pues aplicando sus procedimientos sistemáticos un dirigente puede lograr resultados equiparables, e incluso superiores, a los obtenidos en otras épocas por hombres geniales.

El estudio del trabajo da resultados porque es sistemático, tanto para investigar los problemas como para buscarles solución. Pero la investigación sistemática requiere tiempo y, por eso, en todas las empresas, salvo en las más pequeñas, las personas que mandan no pueden encargarse del estudio del trabajo.

Hemos examinado muy brevemente algunos aspectos de la naturaleza del estudio del trabajo y el motivo de su utilidad como instrumento de dirección. A las razones expuestas pueden añadirse las que resumimos a continuación: (OIT. Introducción al estudio del trabajo.)

1. Es un medio de aumentar la productividad de una fábrica o instalación mediante la reorganización del trabajo, método que normalmente requiere poco o ningún desembolso de capital para las instalaciones o equipos.
2. Es sintomático de modo que no se puede pasar por alto ninguno de los factores que influyen en la eficacia de una operación, ni al analizar las prácticas existentes ni al crear otras nuevas, y que se recogen todos los datos relacionados con la operación.
3. Es el método más exacto conocido hasta ahora para establecer normas de rendimiento, de las que depende la planeación y control eficaz de la producción.
4. Las economías resultantes de la aplicación correcta del estudio del trabajo comienzan de inmediato y continúan mientras duren las operaciones en su forma mejorada.
5. Es un “instrumento” que puede ser utilizado en todas partes. Dará buen resultado donde quiera que se realice trabajo manual o funcione una instalación, no solamente en talleres de fabricación, sino también en oficinas, comercios, laboratorios o industrias auxiliares, como las de distribución al por mayor y al por menor y los restaurantes, y en explotaciones agropecuarias.
6. Es uno de los métodos de investigación más penetrantes de que dispone la dirección. Por eso es un arma excelente para atacar las fallas de cualquier organización, ya que al investigar un grupo de problemas se van descubriendo las deficiencias de todas las demás funciones que repercuten en ellos.

Organización del trabajo.

A través de los años se ha ido observando la necesidad creciente que existe de una buena organización del trabajo para el incremento de la productividad en las empresas y diferentes autores han expuesto sus criterios sobre dicha organización.

Conceptos relacionados con la organización del trabajo.

AUTORES	CONCEPTOS
Herni Farol (1814 – 1895)	Tuvo un enfoque clásico, una organización más eficiente y eficaz basada en una autoridad formal legalizada.
Max Weber (1864 – 1920)	Teoría burocrática basada en palabras claves para el éxito de la organización: orden, precisión, autoridad, otras.
Mayntz (1972)	La Organización es una forma social especialmente idónea, bajo determinadas condiciones para conseguir ciertos fines pero no lo es en general
Michael Hammer James Champú (1994) FREMAP	Conjunto de actividades que reciben uno o más input y crea un producto de valor para el cliente.
Senge (1999)	Aprender en las organizaciones significa someterse a la prueba continua de la experiencia, y transformar esa experiencia en un conocimiento que sea accesible a

	toda la organización, y pertinente a su propósito central
Robbins y Bernard (1999)	Sistema de actividades o fuerza conscientemente coordinadas de dos o más ciudadano.
Lussato (2000)	Conjunto de elementos ordenados para la consecución de un fin.
Valle (2001)	Proceso de disposición de las características estructurales de la organización para lograr los objetivos o mejorar su eficacia, eficiencia y adaptabilidad.
Armando Cuesta Santos (2006)	La organización del trabajo trata la relación entre las personas y los medios de producción en determinado ambiente laboral, con el objetivo de optimizar la fuerza de trabajo o la estructura humana de la organización laboral.

Se puede llegar a definir que la organización del trabajo es un conjunto de actividades realizadas por las personas con el fin de mejorar un proceso o actividad.

Organización del trabajo según la Resolución 26/06 del MTSS

El Ministerio del Trabajo y Seguridad Social (MTSS) es el organismo encargado de dictar normas y resoluciones que van encaminadas a lograr la máxima efectividad del trabajo, a través del aumento de la producción o los servicios, la reducción de los gastos innecesarios y de los costos, así como la elevación de la calidad. En el año 2006 el mismo da a conocer la resolución 26, donde se definen algunos elementos importantes de esta temática, los mismos se muestran a continuación:

ARTÍCULO 2: “La Organización del Trabajo en las entidades laborales integra a los Recursos Humanos con la tecnología, los medios de trabajo y los materiales, mediante el conjunto de métodos y procedimientos que se aplican para trabajar con niveles adecuados

de seguridad y salud, asegurar la calidad del producto o del servicio prestado y el cumplimiento de los requisitos ergonómicos y ambientales establecidos”. (MTSS 2006)

➤ Principios y objetivos de la organización del trabajo. (MTSS, 2006)

ARTÍCULO 3: Los Estudios de Organización del Trabajo se basan en los principios siguientes:

- a) Integralidad, al considerar todos los recursos humanos, materiales y financieros con que cuenta la entidad;
- b) Sistemática, en la búsqueda permanente de las reservas de productividad y de la elevación de la eficiencia en cada uno de los procesos que realiza la entidad; y
- c) Participación activa de los trabajadores en el diseño de las medidas y su control aportando sus experiencias y sugerencias.

ARTÍCULO 4: La Organización del Trabajo exige una labor sistemática y permanente de estudio y análisis de las distintas actividades del proceso de producción o servicios, para su perfeccionamiento, aún cuando se hayan obtenido resultados superiores, por lo que cada entidad tiene que elaborar y aplicar una estrategia que conciba la detección de los problemas existentes, identificar las reservas, las soluciones e instrumentar los planes de acción correspondientes para perfeccionar los procesos de trabajo.

La prioridad para la realización de los estudios está condicionada al plan de producción y de servicios de la entidad laboral con la máxima productividad, calidad y menor costo.

ARTÍCULO 5: Los estudios de organización del trabajo, se realizan por:

- a) modificación de las condiciones técnicas y organizativas del proceso de producción o servicio, debido a cambios organizacionales, de las materias primas, en la tecnología, y en las condiciones de trabajo, entre otros;
- b) establecimiento de sistemas de pago por rendimiento;
- c) la modificación del plan de producción o servicios; y
- d) la identificación y búsqueda de las reservas de productividad y la elevación de la eficiencia en el trabajo.

➤ Plan de Diagnóstico y Estudios de Organización del Trabajo. (MTSS, 2006)

ARTÍCULO 6: Las entidades elaboran anualmente un Plan que comprende los diagnósticos y los estudios de Organización del Trabajo que deben realizarse, priorizando los procesos y puestos de trabajo claves que aseguran el cumplimiento del plan de

producción o servicios asignados, así como la aplicación de las medidas derivadas de ellos y el control de su implantación.

ARTÍCULO 7: El Diagnóstico y el Plan de Estudios de Organización del Trabajo, es aprobado por la administración oído el parecer la organización sindical, formando parte del Convenio Colectivo de Trabajo.

ARTÍCULO 8: El director de la entidad es el máximo responsable de la elaboración, aplicación, control y cumplimiento del Plan al que se hace referencia en el artículo 6, para lo cual se auxilia de la propuesta que le presentan los profesionales que designa para encargarse de este proceso.

ARTÍCULO 9: Los profesionales designados por el director para la realización de los estudios son seleccionados entre los que están directamente relacionados con los procesos de producción o servicios y sus trabajadores, deben poseer los requisitos siguientes:

- a) Capacidad de aprender, captar y razonar;
- b) Cualidad de cooperar y enseñar;
- c) Sentido de equidad;
- d) Motivación para facilitar los cambios necesarios en la Organización del Trabajo;
- e) Experiencia del proceso de producción o servicios; y
- f) Habilidad de comunicación e interacción con los compañeros.

Para la realización de los estudios de organización del trabajo estos profesionales reciben la preparación y capacitación básica y sistemática por parte del organismo superior, de acuerdo con el programa establecido, que los acredita, mediante la certificación correspondiente para realizar exitosamente este encargo. La preparación no concluye con la acreditación, sino que constituye un proceso de aprendizaje permanente.

ARTÍCULO 10: Los Estudios de Organización del Trabajo se realizan con la participación activa de los trabajadores a quienes se les incentiva para que aporten sus conocimientos y experiencias de cómo organizar mejor el trabajo. Las entidades aplican métodos participativos en correspondencia con las características de cada colectivo laboral.

Los resultados del Estudio de la organización del trabajo, previa a su implantación, se analizan con los trabajadores.

- Estudio y Aplicaciones de Medidas de Organización del Trabajo. (MTSS, 2006)

El estudio del trabajo es el registro y examen crítico sistemático de los métodos existentes para llevar a cabo un trabajo con el fin de mejorar la utilización eficaz de los recursos y establecer normas técnicamente fundamentadas y actualizadas con respecto a las actividades que se están realizando. (MTSS 2006).

Por tanto, el estudio del trabajo tiene por objeto establecer cómo debe hacerse el trabajo, de la forma más sencilla y eficaz, en las condiciones existentes o en la proyección de nuevos procesos o procedimientos y fijar el tiempo norma para su realización con vistas a lograr el perfeccionamiento y racionalización de los métodos existentes o proyectados, incrementar la productividad del trabajo y la eficiencia del equipamiento, disminuir los costos y crear mejores condiciones de trabajo.

Para comprender cómo el estudio del trabajo reduce los costos y el tiempo que se invierte en determinado proceso, es necesario examinar detenidamente cómo está constituido el tiempo total de un trabajo.

El contenido básico de trabajo del producto, servicio o de operación: es el tiempo que se invierte en fabricar un producto, prestar un servicio o realizar una operación sin pérdidas de tiempo por ningún motivo.

En la práctica los tiempos reales invertidos en las operaciones son muy superiores a los teóricos debido al: contenido excesivo de trabajo, donde vienen a sumarse los elementos siguientes:

1. Contenido de trabajo suplementario debido a deficiencias en el diseño o en la especificación del producto o servicios o de sus partes, o a la utilización inadecuada de los materiales.

a) Deficiencia y cambios frecuentes en el diseño de los productos o servicios

b) Desechos de materiales.

c) Normas incorrectas de calidad.

2. Contenido de trabajo suplementario debido a métodos ineficientes de producción o funcionamiento en el caso de las actividades de servicio.

a) Mala disposición y utilización del espacio.

b) Inadecuada manipulación de los materiales.

c) Interrupciones frecuentes al pasar de la producción de un producto a otro.

d) Método de trabajo ineficaz.

e) Mala planificación de las necesidades de materias primas.

f) Roturas frecuentes de las máquinas y equipos.

3. Contenido de trabajo debido al comportamiento de los recursos humanos.

a) Ausentismo y falta de puntualidad

b) Mala ejecución del trabajo

c) Riesgo de accidentes y lesiones profesionales

Si esos factores se eliminan, se reduce el tiempo y el costo de la producción o servicio y, por tanto, incrementa la productividad. Por consiguiente, el estudio del trabajo debe evaluar si estos factores están presentes al examinar un proceso productivo o de servicios y establecer un método perfeccionado.

El estudio del trabajo solo surte efecto cuando haya sido aplicado integralmente y cuando todo el personal de la entidad está convencido de que es preciso rechazar el desperdicio en todas sus formas de materiales, tiempo, esfuerzo o dotes humanas y no aceptar sin discusión que las cosas se hagan de cierto modo porque siempre se hicieron así.

➤ Técnicas del estudio del trabajo y su interrelación. (MTSS 2006)

El estudio del trabajo, comprende varias técnicas, y en especial el estudio de métodos y la medición del trabajo.

El estudio de métodos es el registro y examen crítico sistemático de los modos de realizar actividades, con el fin de efectuar mejoras.

La medición del trabajo es la aplicación de técnicas para determinar el tiempo que invierte un trabajador calificado en llevar a cabo una tarea según una norma de rendimiento preestablecida y actualizada.

El estudio de métodos y la medición del trabajo están estrechamente vinculados. El estudio de métodos se relaciona con la reducción del contenido de trabajo de una tarea u operación, en cambio, la medición del trabajo se relaciona con la investigación de cualquier tiempo improductivo asociado con ésta, y con la consecuente determinación de normas de tiempo para ejecutar la operación de una manera mejorada, tal como ha sido determinada por el estudio de métodos, con el objetivo de incrementar la productividad, tanto en procesos productivos como de servicios.

➤ Cómo abordar el estudio del trabajo para responder a las necesidades del plan de producción o servicios. (MTSS 2006)

Es preciso recorrer ocho etapas fundamentales para realizar un estudio del trabajo, a saber:

1) Seleccionar el trabajo o proceso que se ha de estudiar. Son tres los factores que condicionan la elección de un proceso o actividad:

Consideraciones económicas: El estudio debe estar dirigido a:

Procesos claves que aseguran el cumplimiento del plan de producción o servicios asignado a la entidad.

Cuellos de botella que están entorpeciendo el proceso de producción o servicios u operaciones que requieren mucho tiempo.

Consideraciones técnicas o tecnológicas: es determinante para acometer el trabajo identificar y trabajar con los que conocen el proceso.

Consideraciones humanas: estudiar las actividades que causan la insatisfacción de los trabajadores, las que afectan su seguridad y salud. Es determinante antes de comenzar el estudio explicar a los trabajadores la necesidad y objetivo del mismo para lograr su implicación.

2) Registrar o recolectar todos los datos relevantes acerca del proceso de producción o servicios, utilizando las técnicas más apropiadas y disponiendo los datos en forma más cómoda para analizarlos.

3) Examinar los hechos registrados con espíritu crítico, preguntándose si se justifica lo que se hace, según el propósito de la actividad; el lugar donde se lleva a cabo; el orden en que se ejecuta; quién la ejecuta, y los medios empleados para eliminar, combinar, ordenar de nuevo o simplificar dichas actividades.

4) Establecer el método perfeccionado, teniendo en cuenta todas las circunstancias y utilizando diversas técnicas de gestión así como los aportes de dirigentes, trabajadores y otros especialistas, cuyos enfoques deben analizarse y discutirse.

5) Evaluar los resultados obtenidos con el nuevo método en comparación con la cantidad de trabajo necesario y establecer un tiempo tipo.

6) Definir el nuevo método y el tiempo correspondiente, y presentar dicho método, a todos los trabajadores a quienes concierne, utilizando demostraciones.

7) Implantar el nuevo método, formando a los trabajadores que corresponda.

8) Controlar la aplicación del nuevo método siguiendo los resultados obtenidos y comparándolos con los objetivos.

Las etapas 1, 2 y 3 son inevitables, ya se emplee la técnica del estudio de métodos o la medición del trabajo; la 4 forma parte del estudio de métodos corriente, mientras que la 5 exige la medición del trabajo.

Consideraciones generales para realizar la medición del trabajo, OIT.

La medición del trabajo es la aplicación de técnicas para determinar el tiempo que invierte un trabajador calificado en llevar a cabo una tarea definida efectuándola según una norma de ejecución preestablecida.

Está demostrado que el estudio de métodos es una de las principales técnicas para reducir el trabajo que lleva el producto o el proceso mediante la investigación sistemática y el examen crítico de los métodos y procesos existentes y el hallazgo e implantación de métodos mejores.

El estudio de métodos es la técnica principal para reducir la cantidad de trabajo, principalmente para eliminar movimientos innecesarios del material o de los operarios y sustituir métodos malos por buenos. La medición del trabajo a su vez sirve para investigar, reducir y finalmente eliminar el tiempo improductivo, es decir, el tiempo durante el cual no se ejecuta trabajo productivo, por cualquier causa que sea.

En efecto, la medición del trabajo, como su nombre lo indica, es el medio por el cual la dirección puede medir el tiempo que se invierte en ejecutar una operación o una serie de operaciones de tal forma que el tiempo improductivo se destaque y sea posible separarlo del tiempo productivo. Así se descubren su existencia, naturaleza e importancia, que antes estaban ocultas dentro del tiempo total. Es sorprendente la cantidad de tiempo improductivo incorporado en los procesos de las fábricas que nunca han aplicado la medición del trabajo, de modo que o bien no se sospechaba o se consideraba como cosa corriente e inevitable que nadie podía remediar.

La medición del trabajo además de revelar la existencia de tiempos improductivos, también sirve para fijar tiempos tipo de ejecución del trabajo, y si más adelante surgen tiempos improductivos, se notarán inmediatamente porque la operación tardará más que el tiempo tipo, la dirección pronto se enterará.

La medición del trabajo es más probable que muestre las fallas de la misma dirección y de los trabajadores, y por eso suele encontrar mucha mayor oposición en el estudio de métodos. No obstante, si lo que se persigue es el eficaz funcionamiento de la empresa en su conjunto, la medición del trabajo bien hecha es uno de los mejores procedimientos para conseguirlo.

Las causas de tiempos improductivos evitables en mayor o menor grado por la dirección son mucho más numerosas que las que podrían suprimir los trabajadores. Además, la experiencia ha demostrado que si se toleran los tiempos improductivos como las interrupciones por falta de material o avería de las máquinas sin hacer un verdadero esfuerzo para evitarlos, el personal se va desanimando y desganando y aumenta el tiempo improductivo atribuible a los trabajadores. Es lógico que así sea. Para los trabajadores, la cuestión es muy sencilla: Si no podemos adelantar el trabajo por algo que no depende de

nosotros y sí de la dirección, ¿por qué afanarse? ¡Que la dirección arregle antes lo que le toca! A ese argumento es difícil replicar.

Más aún, el solo hecho de que disminuyan las demoras e interrupciones que la dirección pueda evitar tenderá a reducir el desperdicio de tiempo de los operarios, puesto que recibirán a tiempo trabajo y material y tendrán sensación de que la dirección “no se duerme”. Eso, de por sí, tendrá, efectos provechosos, sin necesidad de primas por rendimiento ni disciplina reforzada.

Uso de la medición del trabajo.

En el proceso de fijación de tiempos tipos quizás sea necesario emplear la medición del trabajo para:

- 1) Comparar la eficacia de varios métodos: en igualdad de condiciones, el mejor será el que lleve menos tiempo.
- 2) Repartir el trabajo dentro de los equipos, con ayuda de diagramas de actividades múltiples, para que, en lo posible, le toque a cada cual la tarea que lleve el mismo tiempo.
- 3) Determinar, mediante diagramas de actividades múltiples para operario y máquina, el número de máquinas que puede atender un operario.

Una vez fijados, los tiempos tipos pueden ser utilizados para:

- 4) Obtener información en que basar el programa de producción, incluidos datos sobre el equipo y la mano de obra que se necesitará para cumplir el plan de trabajo y aprovechar la capacidad de producción.
- 5) Obtener información en que basar presupuestos de ofertas, precios de ventas y plazos de entrega.
- 6) Fijar normas sobre uso de la maquinaria y desempeño de la mano de obra que puedan ser utilizados con cualquiera de los fines que anteceden y como base de sistemas incentivos.
- 7) Obtener información que permita controlar los costos de mano de obra y fijar y mantener los costos estándar.

La medición del trabajo proporciona la información básica necesaria para llegar a organizar y controlar las actividades de la empresa en que interviene el factor tiempo.

Principales técnicas de medición del trabajo, OIT.

Muestreo del trabajo.

Estudio de tiempos con cronómetro.

Sistema de normas de tiempo predeterminadas (NTPD).

Datos tipo.

El estudio de tiempo es una técnica de medición del trabajo empleada para registrar los tiempos y ritmos de trabajo correspondiente a los elementos de una tarea definida, efectuada en condiciones determinadas, y para analizar los datos a fin de averiguar el tiempo requerido para efectuar la tarea según una norma de ejecución preestablecida.

El estudio de tiempo exige cierto material fundamental, a saber:

Un cronómetro (Claro está que sirve igualmente un reloj de pulsera, con tan de que sea exacto).

Un tablero de observaciones.

Formulario de estudio de tiempo.

Estos son los útiles que debe llevar en todo momento el especialista, pero además tendrá en su oficina:

Una pequeña calculadora.

Un reloj exacto con segundero.

Instrumentos para medir: cinta métrica, regla de metal, micrómetro, balanza de resortes y quizás otros instrumentos afines, según el tipo de trabajo que estudie.

Análisis de la jornada laboral.

El análisis de los gastos de tiempo de trabajo posee una importancia de primer orden en la organización del trabajo, por cuanto posibilita conocer cómo se utilizan los mismos en el proceso de trabajo.

Esos gastos de tiempo e trabajo (o simplemente gastos de trabajo) se manifiestan en la jornada laboral, es por eso que cuando de su estudio se trata nos referimos al análisis de la jornada laboral.

En términos económicos, logísticamente esos gastos deberán expresarse en su mayor grado posible en actividades netamente productivas, en aras de la transformación del objeto de trabajo en una mercancía o producto; no obstante la existencia necesaria de otros tiempos que no son directamente productivos, como los tiempos de descanso, los tiempos de interrupciones debido a las características del proceso tecnológico en cuestión, etcétera.

El estudio de estos gastos de tiempos tiene como fin el aumento de su uso racional en búsqueda de incremento de la productividad del trabajo. Ello exige clasificar esos tiempos para conocer el uso actual, influyendo posteriormente sobre ellos con medidas tendentes a reducir al mínimo, racionalmente argumentado, los tiempos no productivos y aumentar los productivos.

De todo esto se deriva que al realizarse el análisis de la jornada laboral podremos encontrar grandes reservas del incremento de la productividad del trabajo, básicamente a través de la racionalización del trabajo vivo como es característica de la OCT.

Los principales objetivos que persigue el estudio de aprovechamiento de la jornada laboral son:

- 1-Conocer las causas que provocan las pérdidas de tiempo.
- 2-Determinar el grado de utilización de la fuerza de trabajo, para una mejor distribución de la misma.
- 3-Cuantificar económicamente las pérdidas de tiempo.
- 4-Utilizarlo como instrumento de dirección.

Métodos y técnicas para el análisis de la Jornada Laboral.

Para nuestro país, resulta de gran importancia incrementar la productividad, ya que de una mayor organización de los recursos productivos provienen los excedentes que representan las inversiones para el progreso económico de la sociedad.

Debido a lo considerado anteriormente, se han venido tomando en todos estos años una serie de medidas con vistas a obtener cada vez mayores resultados en la utilización de nuestros recursos. Dentro de las causas que más inciden en la baja productividad está el mal aprovechamiento de la jornada de trabajo, esto es, que parte del tiempo utilizado para producir, se pierde por problemas organizativos y por falta de disciplina laboral.

Las causas del mal aprovechamiento de la jornada laboral pueden tener distintos orígenes, entre ellos: los malos métodos de dirección y control, relajamiento de la disciplina del trabajo, falta de motivación de los trabajadores, etc.

Los principales objetivos que persigue el estudio del aprovechamiento de la jornada laboral son:

Conocer las causas que provocan las pérdidas de tiempo.

Determinar el grado de utilización de la fuerza de trabajo, para una mejor distribución de la misma.

Cuantificar económicamente las pérdidas de tiempo.

Utilizarlo como instrumento de dirección. (Marzán, 1990)

Para el estudio de la jornada laboral con el fin de conocer la utilización de la misma, tomar las medidas para la reducción o eliminación de las interrupciones, perfeccionar los métodos y procedimientos de trabajo, las técnicas del estudio del tiempo de trabajo más utilizadas son las siguientes:

Fotografía detallada individual (Observación continua individual).

Este método consiste en hacer una descripción detallada de todas las actividades realizadas por el trabajador, dentro de la jornada laboral y medir la duración de cada una de ellas, a fin de conocer el nivel de interrupciones y utilización del trabajador y/o los equipos, pudiéndose determinar a partir de esta información las medidas técnico - organizativas a implantar y calcular la norma de trabajo. Este método tiene el inconveniente de tener que observar una mayor cantidad de trabajadores para poder llegar a conclusiones satisfactorias, y por ello los estudios realizados exclusivamente por este método demoran más tiempo en su realización.

Fotografía detallada colectiva (Observación continua colectiva)

Consiste en hacer una descripción detallada de todas las actividades realizadas por un grupo de trabajadores dentro de la jornada laboral, medir las magnitudes de cada una de ellas, a fin de conocer el nivel de interrupciones y utilización de los mismos, pudiéndose determinar a partir de esta información las medidas técnico - organizativas a implantar y calcular la norma del colectivo. Se aplica cuando se tiene un grupo de trabajadores que realizan una misma operación en sus respectivos puestos de trabajo o cuando un grupo de trabajadores realiza un trabajo de forma colectiva sobre un mismo objeto de trabajo y se desea realizar el estudio en poco tiempo. Tiene el inconveniente de que el observador debe tener una gran habilidad y experiencia

Muestreo por observaciones instantáneas

Este método consiste en la determinación del peso específico (%) de cada uno de los elementos de trabajo e interrupciones con relación a la jornada laboral y una vez obtenidos los mismos determinar la magnitud absoluta de dichos tiempos. A partir de los tiempos así obtenidos se analizan las medidas técnico - organizativas a implantar y se calcula la norma. Tiene como ventaja fundamental el poder observar con un solo normador hasta 40-50 puestos de trabajo, reduciendo notablemente el tiempo de realización del estudio. Es ideal para ser utilizado en aquellos lugares donde exista una gran concentración de trabajadores que realizan operaciones repetitivas y que los mismos tengan un área de trabajo bien definida. La desventaja fundamental del mismo está en la imposibilidad de perfeccionar los métodos de trabajo a través de la información captada por esta técnica

Cronometraje de operaciones

El método del cronometraje de operaciones consiste en medir la duración de la operación estudiada mediante un cronómetro y, conociendo el desglose de los gastos de tiempo de la jornada de trabajo correspondiente al puesto de trabajo estudiado, determinar la norma. Se utiliza fundamentalmente en aquellos puestos de trabajo que realicen operaciones repetitivas de corta duración, y tiene la ventaja de que los tiempos obtenidos a través del mismo son muy exactos.

Cronometraje de elementos

Este método consiste en determinar el tiempo que demora la operación estudiada a partir de medir mediante un cronómetro el tiempo de duración de cada uno de los elementos componentes de la misma y, conociendo el desglose de los gastos de tiempo en la jornada de trabajo correspondiente al puesto de trabajo estudiado, determinar la norma. Se utiliza fundamentalmente en aquellos puestos de trabajo donde se realicen operaciones repetitivas de corta duración.

Fotocronometraje

Este método, como su nombre lo indica, es la unión de la fotografía y el cronometraje. El mismo consiste en hacer una descripción detallada de todas las actividades realizadas por el obrero dentro de la jornada laboral, medir la duración de cada una de ellas a fin de conocer el nivel de interrupciones y utilización de los trabajadores y/o equipos y medir a través de un cronometraje el tiempo de duración de la operación que se realiza, determinando a partir de esta información la norma de trabajo del puesto estudiado

Cronometraje con medición del nivel de actividad

El cronometraje y el muestreo con medición del nivel de actividad es un método que en esencia tiene las mismas características expuestas en los epígrafes precedentes sobre el cronometraje (de operaciones y de elementos). Su diferencia radica en que al mismo tiempo que se realiza el cronometraje, se determina el nivel de “actividad” que desarrolla el trabajador en la ejecución de la operación, utilizándose esta información para “corregir” los tiempos de duración de la operación, obtenidos mediante el cronometraje.

Técnicas e instrumentos para realizar un estudio de tiempo en la actualidad (Rodríguez, 2008)

Las técnicas para realizar los estudio de tiempos han evolucionado rápidamente debido al avance tecnológico que ha permitido incorporar herramientas de punta aplicadas para este objetivo, facilitando la labor del analista, obteniendo mayor precisión, velocidad de aplicación y resultados más confiables, comprensibles y rápidos. En un futuro cercano posiblemente se logren perfeccionar estas técnicas de tal forma que se llegue a prescindir

por completo del trabajo de un analista. A continuación se presentan algunas de estas técnicas más actualizadas por su tecnología.

Tiempos predeterminados: Son una reunión de tiempos estándares válidos asignados a movimientos fundamentales y grupos de movimientos que no pueden ser evaluados de forma precisa con los procedimientos ordinarios para estudio de tiempos con cronómetro. Son el resultado de estudiar una gran muestra de operaciones diversificadas con un dispositivo de medición de tiempo, como una cámara de cine o de video grabación capaz de medir lapsos muy pequeños de tiempo. Entre los más comunes están: **MTM (Methods Time Measurement)**, **MOST (Maynard Operation Sequence Technique, WORK FACTOR)**, entre otros.

Cronómetro electrónico asistido por computadora. Una de las últimas innovaciones en este campo es el medidor de tiempo **COMPU-RATE**. El cronómetro se diseñó de tal modo que una vez que las observaciones del estudio de tiempo se hayan obtenido de éste, los datos se puedan transmitir electrónicamente a una PC IBM compatible y luego ésta pueda realizar todos los cálculos necesarios para completar el estudio de tiempos. Este cronómetro estudia las operaciones y las divide en elementos. La descripción de los elementos se anota manualmente en el formato. El número de elementos se asienta en el medidor de tiempo con el teclado. El estudio se inicia al oprimir la tecla **READ** que está situada al lado registra el último elemento, la ventana **CYCEL LCD** cambia en forma automática al ciclo 2 y el estudio continúa por tantos ciclos como sea necesario. La valoración del desempeño, o factor de nivelación, puede aplicarse a cada elemento por medio del teclado

Aplicación de paquetes computacionales en el Estudio de Tiempos

Como resultado de adelantos e innovaciones tecnológicas se encuentran, en una clasificación muy particular, los editores de películas; paquetes computacionales que permiten realizar un análisis del tiempo de ejecución de una tarea específica y, cuyo resultado en cuanto a la obtención de tiempos, se vuelve más exacto, no obstante que estas herramientas no han sido creadas específicamente para dicho análisis. Sin embargo, debido a las necesidades de agilizar el análisis y tener siempre disponible información de las tareas observadas, éstas se han venido utilizando cada vez con mayor frecuencia. Por lo tanto, los editores de películas permiten, tanto llevar a cabo un estudio detallado, cuadro por cuadro, de cualquier actividad que el trabajador realice y que sea grabada en una cinta, como la observación de una técnica más apropiada que determine el tiempo previsto o “estándar” de la terminación de la tarea. (Rodríguez, Y. 2008).

Entre las aplicaciones de algunos de estos paquetes computacionales en el estudio de tiempos se encuentran:

- Fancy Movie Editor™ (FME™)
- DivX Player™

- Multimedia Video Task Analysis TM (MVTATM)

Procedimiento que puede emplearse para la Medición del Trabajo

1- Revisión de la literatura.

Se debe realizar una revisión de la bibliografía sobre aspectos relacionados con la temática referida a la organización del trabajo. En este paso se realiza además la recopilación de los datos necesarios para el desarrollo de la medición.

2. Representar el proceso al que se le realizará la medición.

En este paso se trata de representar con ayuda de alguna herramienta el proceso para facilitar su comprensión. Se puede utilizar OTIDA, Diagrama en Planta, Mapa de procesos, etc.

3. Diagnóstico inicial y familiarización con el objeto de estudio.

En este paso, se tienen en cuenta una serie de aspectos importantes sobre la entidad y que además contribuyen al diagnóstico inicial que se realiza a la misma, la explicación de los elementos que se deben contener en cada uno se presenta a continuación:

a. Caracterización del objeto de estudio.

Se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Conocer el objeto social de la empresa, la misión, la visión y los objetivos de la entidad y del área donde se pudiera desarrollar el estudio del trabajo.
- Hacer una caracterización de la empresa teniendo en cuenta: emplazamiento, instalaciones, producción y oferta, clientes, cantidad de trabajadores.

b. Selección del área a investigar.

Se debe determinar cual es el área que será objeto del estudio del trabajo, esta puede determinarse de 2 formas. Una de ellas es teniendo en cuenta cuales son los principales procesos y puestos claves, garantizando el cumplimiento de los objetivos estratégicos de la empresa. Otra de las formas es por la asignación de las entidades superiores, que teniendo en cuenta sus intereses determinen por donde comenzar o por la experiencia de los integrantes del consejo de dirección de las áreas donde más necesidad exista de análisis.

- c. Reunión con el Órgano de Dirección y los trabajadores implicados en el estudio.

Esta reunión tiene como fin determinar los objetivos fundamentales de la Organización del Trabajo, y darle a conocer a los trabajadores los mismos. Es de suma importancia ya que para la culminación del estudio debe contarse con el apoyo de los implicados, y para esto ellos deben comprender su papel dentro del mismo. Deben estar presentes las organizaciones políticas y de masas.

4. Diagnóstico y realización de los estudios de tiempo en el área seleccionada.

- a. Descripción y representación del área donde se desarrollará el estudio.

Una vez determinada el área donde será realizado el estudio, se procede a la descripción y familiarización de las actividades que se realizan en ella, auxiliándose de diferentes herramientas que facilitan el conocimiento y registro de las actividades desarrolladas en el área.

- b. Realización del estudio de tiempo en el área seleccionada.

Se comienza con la determinación del tipo de estudio a efectuar teniendo en cuenta las características de la entidad y este debe ser explicado claramente a los trabajadores, para su mejor comprensión y apoyo. Entonces se comienza a aplicar el estudio.

- c. Se calcula la norma de tiempo y de rendimiento.

A través del cronometraje de una operación específica.

5. Resultados obtenidos.

Presentación de los resultados: Se procede a la elaboración del informe final, incluyendo de manera detallada todos los resultados que fueron obtenidos en el proceso de investigación con el fin de mostrárselos al consejo de dirección. Además de esto se incluyen las posibles medidas que pueden tomarse para la solución de problemas que hayan sido detectados en el transcurso de la investigación.

Conclusiones.

Se puede llegar a la conclusión de que el incremento de la productividad en toda empresa, sienta sus bases en la organización del trabajo, puesto que la misma aborda la relación entre las personas y los medios de producción. Además los elementos de la Resolución 26 del 2006 del MTSS, exponen la necesidad de organizar el trabajo de acuerdo con las condiciones técnico – organizativas. El estudio del aprovechamiento de la jornada laboral permite conocer las causas que provocan las pérdidas de tiempo, así como evaluarlas económicamente, y a su vez definir la utilización de la fuerza de trabajo para su mejora. Los estudios de tiempo de forma general son la base para lograr una mejor organización del trabajo en cualquier empresa.

Bibliografía.

Cuesta Santos, A. 2005. Tecnología de Gestión de Recursos Humanos. Segunda edición corregida y ampliada. Editorial: Academia.

Marsán Castellanos, J. 1990. La Organización del Trabajo. Tomo I. Editorial ISPJAE. Ciudad de la Habana.

Resolución 26. MTSS 2006. La Organización del Trabajo. Cuba.

Rodríguez, M. Y. 2006. Estudio del trabajo (estudio de tiempo) realizado en las áreas de Ama de Llaves del Hotel Sandals Royal Hicacos. Ingeniería Industrial. Matanzas, UMCC. Tesis en opción al grado de Ingeniero Industrial.