

valor empleado en cada obra, debe llevarse en el departamento de Estadística rigurosamente.

El plan de premios de Halsey, es un esfuerzo en el sentido de obtener mejores condiciones sin ninguna perturbación. Lo esencial consiste en pagar a los obreros el salario establecido por día, y luego un premio si hacen más de lo que está establecido.

Para introducir este plan, no se necesita trastornar condiciones establecidas antes, puesto que cada obrero sigue recibiendo su salario. De acuerdo con estudios bien hechos, se establece el tiempo fijo en que debe hacerse cada operación; al fijar estos tipos se tiene en cuenta que el obrero empleará menos tiempo por el incentivo que se le ofrece. Cuando el obrero emplea menos tiempo que el establecido, se le reconoce un premio que equivale ordinariamente de un 30 a un 50% del tiempo economizado.

Ejemplo.—La obra de mano de un empedrado le cuesta al Municipio \$ 8 por metro. Los obreros que tienen hacen todos, por término medio 10 met² de empedrado, obteniendo un jornal de \$ 80 p. m.

Según el plan de Halsey se le pagarán al obrero \$ 80 por 11 met², prometiéndole que si pasa de allí, se le reconocen 4 \$ por metro, y que en ningún caso durante el año de 1914 se le rebajará el jornal.

Esto traería al Municipio la siguiente economía:

Precio de 1 met ² de empedrado que se gana al fijar 11 metros por \$ 80	8
Si el obrero llega a efectuar 12 met ² en el día, lo que es muy probable, se ganan por allí	4
Total	12

economizados en el salario de un obrero

El plan de Halsey tiene la ventaja que armoniza los intereses del Municipio con las aspiraciones del obrero, y esta es la razón por la cual se prefiere este método a los otros conocidos.

ALFONSO MEJÍA.

ECONOMIA INDUSTRIAL

Conferencias en la Escuela de Minas, extractadas de autores extranjeros.

III

Una vez bien entendida la fuerza de la organización de línea y la de estado mayor, y sus recíprocas ventajas, y bien penetrados de que ambos sistemas son indispensables a una buena dirección, no es difícil idear una organización lineal y funcional que se adapte bien a una grande empresa industrial. La tarea sería difícil si hubiera, que desalojar o siquiera modificar una organización de línea existente, pues

nada hay más conservativo que esta clase de instituciones. Pero afortunadamente esto no es necesario; Von Moltke puso el Estado Mayor al lado de la línea sin un solo choque. Del mismo modo, se puede agregar un estado mayor a una buena organización lineal, que sería de mucha ayuda, sin choque alguno.

Una compañía moderna, sea de ferrocarriles o industrial, se organiza con un propósito especial, que se realiza poniendo en juego hombres, máquinas, materiales y métodos. En cada uno de sus departamentos habrá una cabeza ejecutiva, con hombres, equipos, materiales y condiciones que bregar. El Superintendente tendrá igualmente los mismos problemas que afrontar, problemas que resolverá empleando hombres, equipo y herramientas, materiales y métodos. El Contramaestre encuentra los mismos problemas, que resolverá con los mismos elementos, y otro tanto le pasará al simple obrero. Ahora, es evidente que el modo más racional de resolver un problema universal es por medio de una solución universal, con lo cual no hacemos sino imitar a la misma naturaleza. El cuerpo humano tiene pies, manos, cabeza y otras varias partes que hacen un trabajo determinado, pero sólo tiene un estómago, un corazón, un par de pulmones y un aparato telefónico, cada uno de los cuales hace un trabajo específico. Los pies no dominan el corazón ni los nervios, sino al contrario, los nervios y el corazón intervienen a la vez en los pies. Si el corazón deja de enviar sangre a la punta de los dedos, los pies se inutilizan; si los ganglios del nervio central faltan, los pies quedan paralizados. Sin embargo, mientras diferentes líneas pueden obrar independientemente una de otra, como el ejército y la armada, o varios cuerpos de un ejército, o varios buques de una armada, ningún ejército duraría más de 24 horas sin alimentos; tan necesarios para los soldados como para los Jefes.

En las empresas industriales y manufactureras no hay, por lo regular, falta de desarrollo en la organización de línea, pero se tiene en general una idea muy pobre de los valiosos resultados que pueden obtenerse aplicando los principios del estado mayor. Es esta una condición característica de las empresas industriales, y allí está la explicación de su debilidad cuando se trata de obtener mayor eficiencia. Al hablar de la organización de línea, se dijo que el Contra-

maestre decide toda cuestión que se presente a los obreros: que tiene a sus órdenes: admisión o despacho de obreros, jornales, empleo, dificultades en los materiales o en las herramientas, o con los métodos, o con otros empleados. Si el asunto es muy grave para tratado por el Contraamaestre, va al Superintendente, y si es más grave aún se plantea ante el Gerente, o ante la junta directiva. Se procede bajo la suposición de que el cabo da mejor en el blanco que el soldado, el sargento mejor que el cabo, el teniente mejor que el sargento, y así sucesivamente. La expansión industrial no halló otro medio de organización que el militar, conocido y familiar a la humanidad desde tiempos inmemorables. La filosofía común ha sido, como dice Emerson: "autoridad autocrática arriba, delegación de autoridad abajo, con la responsabilidad consiguiente, y anarquía por todas partes". Y así como en toda emergencia el que está abajo ocurre al de categoría superior, en la rutina ordinaria se transmiten las órdenes de igual manera. El Presidente ordena al Gerente, éste al Superintendente, éste al Contraamaestre y el Contraamaestre al obrero. El trabajo queda finalmente al arbitrio del empleado de menos categoría, de menos conocimientos, de menos vuelo, de más escasos medios para dominar las condiciones, esto es, del obrero, quien sólo tiene ayuda e instrucciones del que está un poco más arriba en autoridad o en conocimientos, y la eficiencia se resiente de ello naturalmente.

Uno de los distintivos principales de lo que se ha llamado últimamente "manejo científico", es la cooperación de los estados mayores, en el estudio de las operaciones, en la preparación de instrucciones y en la formación de métodos, por medio de expertos instructores. Se necesita reconocer ampliamente este principio, y no como el reconocimiento ocasional de un nuevo sistema, sino como una parte integrante de todo sistema de organización. Necesitamos incorporar la idea de estado mayor en nuestras condiciones industriales existentes, para poder contar con la cooperación de expertos en todo trabajo, pero que no obren en serie, sino paralelamente, actuando en todo punto, con cada obrero, en cada empleo, y a todas horas, y que la dirección de los expertos se sienta sobre los cuatro elementos de toda administración, a saber, hombres, equipo, materiales y métodos.

El Contraamaestre común no es apto para esto. Rara vez es fuerte en alguna de las tres partes en que Mr. Gantt divide todo problema de trabajo y que son: hallar cuál es la tarea para un día del obrero en cada género de labor; hallar la compensación necesaria para inducir al obrero a hacer el trabajo, y proporcionar y preparar éste para que el obrero trabaje continua y eficazmente. Esto es lo que más influye en el trabajo industrial. Después de haber ideado un plan, comprado e instalado las máquinas, reunido los elementos necesarios y organizado todo un complicado establecimiento, el resultado depende por completo de la eficiencia individual del obrero. El cultivo de una gran eficiencia es un asunto de alta trascendencia no solamente para el capital invertido en la industria, sino para el futuro del país. Esto se ha dejado hasta ahora al cuidado del sobrestante ordinario, y como éste no conoce ni podría llegar a saber las condiciones que producen falta de eficiencia, ni los medios de cultivar la eficiencia, el trabajo del obrero común—en opinión de autoridades en la materia—no es ni un tercio de lo que debiera ser, aun sin necesidad de fatiga física ni mental para el obrero.

Como luego veremos, la diferencia principal entre el manejo ordinario y el científico está en que éste atiende a las condiciones anteriores, mientras que el manejo ordinario sólo provee a la transmisión de órdenes y al mantenimiento de la disciplina, con poca o ninguna instrucción y ayuda al obrero. Mejor dicho: coordinando las dos ideas elementales del manejo, la línea, para la estabilidad, la autoridad y la disciplina; el estado mayor para el desarrollo de una grande eficiencia; el manejo científico devuelve a la labor y al obrero su identidad, su individualidad, que en el manejo ordinario queda perdida por el trato en colectividad, en masa.

IV

Establecido el principio de que cada línea debe contar con la ayuda de un estado mayor que obre paralelamente a ella, conviene observar que la actividad de un estado mayor se manifiesta en diferentes maneras. Su acción puede ser o general o específica; o de previsión o simultánea; independiente o suplementaria, y finalmente de emergencia o continua.

La junta directiva de una empresa industrial ejerce una acción general, previsora e independiente. En un país en que los caminos se conservan por medio de una organización aparte, y en que el sostenimiento de ellos es independiente de las fluctuaciones del tráfico, la acción del estado mayor es independiente; pero la compañía encargada de proporcionar o arreglar caminos a un ejército en marcha por un país nuevo ejerce una acción simultánea y discontinua; obra paralelamente a la línea. En las plantas industriales, el diseño es obra de estado mayor, pero la oficina de diseños no actúa sino a petición de la línea y para atender a necesidades de ésta.

Finalmente, el estado mayor de emergencia es una institución de reserva, ni independiente y continuamente activo, ni dependiente activo, sino que espera quieto una llamada de la línea. Un departamento de incendios es un estado mayor de esta clase. Tanto mejor si permanece semanas y meses inactivo; pero cuando lo necesita la organización de línea, debe acudir prontamente. El ejército de una nación puede tener tres funciones principales: si el estado es militarista, el ejército, que es su potencia, es el objetivo de su actividad; el estado puede necesitar un ejército para llevar a cabo sus planes, como cuando la diplomacia de Bismark, necesitaba del ejército de Von Moltke; o bien el ejército y la armada se necesitan para casos de emergencia, y están siempre listos, pero afortunadamente inactivos casi siempre.

El departamento sanitario de las empresas industriales debe obrar simultánea y continuamente, y hay que cuidar de que no degenera en mera organización de emergencia.

ALEJANDRO LÓPEZ, I. C.