

# Administración de la Producción

## Principios de Dirección



*Mc (c) Agustín Núñez Sánchez.*

### PRINCIPIOS DE DIRECCION

**Enunciado de los principios.-** La formulación de los principios aceptados como base para una dirección eficaz se remonta en Estados Unidos, en gran parte, a la época de Frederick W. Taylor y Henry L. Gantt, iniciadores de la dirección científica en los negocios. Otras formulaciones bien conocidas son las de Henry Fayol, ingeniero francés, expuestas en un breve resumen de principios administrativos, y el desarrollo por el L. P. Alford de unas 50 Leyes de la Dirección. En este capítulo resumimos esas diferentes exposiciones de principios.

Aunque está lejos de ser completo, este resumen es una exposición representativa de los principios de dirección generalmente aceptados. Relacionar de una manera concreta la causa con el efecto, o formular una tendencia establecida e indican así qué resultados pueden esperarse de un método determinado. Ayudan a comprobar normas, planes, procedimientos y métodos y a evitar errores fundamentales.

Los principios no pueden tener, por su misma naturaleza, la exactitud de las leyes físicas. Hay que tener presente que las primeras tentativas para formular principios generales, parecen haberse dirigido no tanto a conseguir un estudio completo como expresar los conocimientos disponibles en un número mínimo de enunciados (Alford). Las condiciones en la época de Taylor, por ejemplo, no eran las de hoy, y sus proposiciones reflejan sus problemas, tales como el de inducir a los operarios a ganar más que el jornal tradicional y el de mostrar la responsabilidad de la dirección por el planeamiento del trabajo de modo que pueda llevarse a efecto. Esto no afecta al carácter fundamental de sus ideas,

pero se manifestó en su expresión. Por otra parte, los modernos sindicatos obreros tienden a hacer que la aplicación de la ley de la oferta y la demanda sea menos efectiva en relación con los salarios. Es evidente que al aplicar los principios de la dirección en la práctica hay que admitir cierta flexibilidad para tener en cuenta esas y otras cosas por el estilo.

### PRINCIPIOS DE TAYLOR SOBRE LA DIRECCION CIENTIFICA

**Factores fundamentales.-** Frederick W. Taylor insistió siempre en la importancia de los principios y formuló los cuatro siguientes, que se conocen con el nombre de principios de la dirección científica. Son éstos:

- 1.- El desarrollo de una verdadera ciencia.
- 2.- La selección científica del trabajador.
- 3.- Su educación y su desarrollo científicos.
- 4.- Cooperación íntima y amistosa entre la dirección y sus operarios.

Uno de los exponentes más destacados del sistema Taylor de dirección científica. H. S. Person, interpreta los principios de aquél, que caracterizan la dirección científica y distinguen de la meramente sistematizada, en la forma que sigue:

- 1.- El uso de experimentos e investigaciones (con sus procesos de análisis, medidas etc.) para determinar y valorar los hechos de las situaciones directivas; y la utilización de esos hechos para fijar objetivos, normas, proyectos, planes y procedimientos.



- 2.- La sustitución de lo desconocido por lo conocido, de la variable por la constante, esto es, el establecimiento de factores estándares en la situación directa en función de los cuales pueden hacerse cálculos y planes en cuya realización pueda confiarse.
- 3.- El establecimiento de un control que dirija las investigaciones, establezca y mantenga los estándares haga los planes y controle los esfuerzos coordinados para la ejecución de los mismos.

Subordinados a esos principios, y apoyándolos, hay otros muchos, como los de la excepción la separación del proyecto y su ejecución, la consecución la buena voluntad de los operarios, el registro de los métodos, etc.

**Seis grupos de principios.**- Los escritos de Taylor presentan muchos más fundamentos que los que pudieron exponerse en forma de principios o reglas. Para completar sus enseñanzas a este respecto, se han reunido ciertos principios o reglas seleccionados de las dos obras que publicó (Shop Management y Principles of Scientific Management) en los seis grupos siguientes:

Organización industrial  
Métodos y tiempos para realizar trabajos  
Funcionamiento y costos económicos  
El capataz  
Relaciones con los trabajadores  
Salarios y sistemas de salarios

A continuación presentamos lo principal en el lenguaje de Taylor. Alguna que otra vez se ha recurrido a alguna paráfrasis con el fin de economizar espacio y en algunos casos se han combinado conceptos tomados de más de una página para completar una exposición. Algunas veces los términos no tienen la misma connotación que en la actualidad.

- a) Asígnese a cada operario una tarea claramente definida.
- b) Provéase a cada operario con los utensilios estándares y procúrese que las circunstancias sean normales, de manera que unos y otros le permitan realizar su tarea con seguridad.
- c) Remunérese cada trabajador con una paga alta cuando realice su tarea.
- d) Asegúrese de que cuando un trabajador falle

en su labor será él quien más pierda (Shop Management).

**Organización industrial.** 1. Para el funcionamiento eficaz de una organización industrial:

- a) Evítese que los trabajadores, los jefes de cuadrillas y los capataces tengan que hacer planes.
- b) Límitese el trabajo de cada operario a la ejecución de una sola función principal.
- c) Provéase un número suficiente de jefes (Shop Management).

2.- Una buena organización con una fábrica mala dará mejores resultados en la ejecución de un trabajo complicado que la mejor fábrica con una organización defectuosa. (Shop Management).

3.- Para reorganizar con éxito una empresa fabril,

- a) Elijase el tipo general de dirección.
- b) Gástese suficiente dinero para completar los cambios.
- c) Tómese el tiempo suficiente par obtener resultados que valgan la pena.
- d) Háganse los cambios con un orden tal que mantenga la calidad del producto y evite dificultades con la mano de obra (Shop Management).

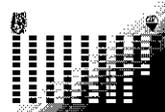
**Métodos y tiempos para realizar los trabajos.** 1. Con un conocimiento exacto del tiempo como base, pueden obtenerse resultados de una importancia sorprendente con cualquier plan de dirección (Shop Management).

2.- La productividad de un operario se aumenta midiendo los resultados que obtiene a intervalos frecuentes por medio de un estándar, comunicándole sus progresos y ayudándole si no lo alcanza (Shop Management).

3.- La estandarización completa de todos los detalles y métodos es indispensable para especificar el tiempo apropiado en el que deberá hacerse cada operación, y para insistir en que se haga en el tiempo asignado (Shop Management).

Funcionamiento y costos económicos. 1. Para que los altos salarios vayan unidos a costos bajos de la mano de obra.

- a) Asígnese a cada operario una tarea claramente definida.
- b) Provéase a cada operario con los utensilios



estándares y procúrese que las circunstancias sean normales, de manera que unos y otros le permitan realizar su tarea con seguridad.

- c) Remunérese cada trabajador con una paga alta cuando realice su tarea.
- d) Asegúrese de que cuando un trabajador falle en su labor será él quien más pierda (Shop Management).

2.- La máxima prosperidad para el trabajador y para el patrono se obtiene cuando se realiza el trabajo con el mínimo esfuerzo humano de los recursos naturales y del capital invertido (Principles of Scientific Management).

3.- Separando el trabajo de planeamiento y la labor intelectual de la manual, en la medida máxima posible, se rebaja el costo de la producción (Shop Management).

4.- Para que el funcionamiento sea eficiente, toda la fábrica debe estar bajo la dirección del departamento de planeamiento (Shop Management).

5.- Para conseguir una dirección eficaz, el director sólo debe recibir informes condensados, resumidos y siempre comparativos (Shop Management).

**Capataces.** 1. Para que el funcionamiento sea eficiente, cada empleado, desde el superintendente auxiliar para abajo, debe tener el menor número posible de funciones que realizar (Shop Management).

2. Para que el funcionamiento sea eficiente, los jefes de cuadrilla y los capataces no deben realizar ningún trabajo de planeamiento (Shop Management).

3.- Para la mayor eficacia de los capataces debe agruparse la maquinaria de acuerdo con el plan de un-solo-taller (Shop Management).

4.- El perjuicio de la calidad del producto fabricado con el sistema de incentivos en los salarios puede impedirse por medio de un sistema de sobreinspección (Shop Management).

#### **Relaciones con los trabajadores.**

Cada acto del trabajador en las artes mecánicas exige la aplicación de tanta ciencia que la responsa-

bilidad por la ejecución de la labor tiene que repartirse casi por igual entre la dirección y el obrero (Principles of Scientific Management).

2.- Para que el trabajo se ejecute de acuerdo con las leyes científicas, casi todos los actos de un obrero deben ir precedidos de acciones preparatorias de la dirección que permitan a aquél realizar su labor mejor y más rápidamente de lo que podría conseguir de otra manera.

3.- Los obstáculos que se oponen a la producción máxima desaparecen mediante una cooperación íntima y personal entre la dirección y los trabajadores (Principles of Scientific Management).

4.- Puede presentarse una ayuda inmensa al trabajador eligiéndolo, adiestrándolo, enseñándolo y desarrollándolo científicamente para que realice su labor (Principles of Scientific Management).

5.- Al realizar trabajos penosos, puede ocurrir que él solo pueda realizar labor efectiva durante un porcentaje definido de la jornada, si se quiere que alcance el rendimiento máximo (Principles of Scientific Management).

6.- Para tener éxito en el manejo de hombre,

- a) Lo que se les exija tiene que ser absolutamente justo y posible de ejecutar con seguridad.
- b) Debe darse al trabajador una dirección exacta y detallada, diciéndole lo que tiene que hacer y cómo debe hacerlo.
- c) Al iniciar el trabajo, las energías de la dirección deben centrarse en un solo trabajador.
- b) Si el trabajador falla, la dirección debe demostrar que el trabajo puede hacerse como ella exige (Shop Management).

**Salarios y sistemas de salarios.-** Para que el empleado pueda ganar salarios altos y el patrono opere con costos bajos de mano de obra:

- a) En la medida de lo posible, debe darse a cada trabajador la labor de más alta calidad que pueda hacer.
- b) Debe exigírsele que produzca el trabajo máximo que puede hacer un operario de primera clase.
- c) Para que haga esto debe pagársele por encima del promedio (Shop Management).



2.- Para que un sistema de incentivos dé buen resultado, cada trabajador debe poder determinar sus ganancias con las labores que realice cada día (Shop Management).

3.- Para mantener las ganancias y la satisfacción interior trabajando con un sistema de incentivo, cada operario debe poder medir por sí mismo su ejecución (Shop Management).

## PRINCIPIOS DE GANTT SOBRE LA DIRECCION INDUSTRIAL

**Semejanza con los principios de Taylor.**- Como Taylor, Henry L. Gantt hizo resaltar la importancia de los principios en el desarrollo, la conservación y la explotación de una empresa industrial. De sus tres libros, *Work, Wages and Profits*; *Industrial Leadership*, y *Organizing for Work*, se han entresacado los principios que presentamos a continuación. Se han dispuesto en seis grupos, con los mismos encabezamientos empleados para los principios de dirección científica de Taylor.

**Organización industrial.** 1.- La eficiencia de una organización parece estar en proporción directa al éxito en introducir el método de igual oportunidad para elegir los dirigentes (*Industrial Leadership*).

2.- La autoridad para dar órdenes implica la responsabilidad de vigilar que se ejecute adecuadamente (*Organizing for Work*).

3.- La autoridad intrínseca la posee el ejecutivo, que sabe lo que debe hacer y cómo debe hacerlo (*Organizing for Work*).

4.- Vale más una norma sabia que una gran fábrica, y una buena dirección más que una maquinaria perfecta (*Industrial Leadership*).

5.- Moralmente, tenemos derecho a decidir como una cuestión de opinión personal lo que puede determinarse por los hechos (*Industrial Leadership*).

6.- Los actos basados en la opinión personal perderán si tienen que competir con los basados en hechos reales. (*Industrial Leadership*).

### Métodos y tiempos para realizar un trabajo.

1.- Todas las actividades pueden medirse por la cantidad de tiempo necesario para realizarlas (*Organizing for Work*).

2.- La investigación científica de una cuestión que implique trabajo humano tiene que:

- a) Hallar la tarea diaria adecuada para un hombre apto para ese trabajo.
- b) Hallar la compensación necesaria para inducir a ese hombre a realizar dicha tarea completa en una jornada.
- c) Planearla de modo que el operario pueda trabajar continua y eficientemente (*Work, Wages and Profits*).

3.- El método más eficiente para hacer un trabajo no puede idearse con seguridad hasta que se le haya sometido a una investigación científica minuciosa (*Work, Wages and Profits*).

4.- El análisis más completo que pueda hacerse del trabajo de una fábrica, tal que permita a la dirección ver cada día cómo se cumplen sus órdenes, se hace partiendo de los registros diarios de los resultados de cada trabajador (*Work, Wages and Profits*).

5.- Los trabajadores no objetarán ninguna variación en el tiempo fijado para realizar un trabajo, siempre que el nuevo tiempo corresponda a un nuevo grupo de instrucciones que le permitan realizar la labor en el tiempo establecido (*Work, Wages and Profits*).

6.- Un operario de una cuadrilla numerosa no trabaja tan eficientemente como cuando lo hace solo, o en una cuadrilla poco numerosa (*Work and Profits*).

7. Un trabajador al que se le proporcionen los utensilios adecuados y se dirija inteligentemente puede realizar por lo menos tres veces más labor que el operario medio, si el factor que limita la producción es el esfuerzo físico (*Work, Wages and Profits*).

8.- Los planes bien meditados, acompañados de instrucciones completas, producen a menudo más del 100% sobre lo que se hace comúnmente (*Work, Wages and Profits*).



**Funcionamiento y costos económicos.** 1.- Se obtiene un alto grado de eficiencia por medio de un análisis científico minucioso y de investigaciones apropiadas (Work, Wages and Profits).

2.- Los esfuerzos mal dirigidos se pierden y tienen que ser costeados por el patrono o por el empleado (Work, Wages and Profits).

3.- Sólo es posible obtener grandes beneficios de una manera permanente por medio de un funcionamiento eficiente (Work, Wages and Profits).

4.- Un sistema de dirección basado en un método científico es activo tan valioso como la fábrica o la maquinaria (Work, Wages and Profits).

5.- La producción de una fábrica no debe soportar la totalidad de los gastos de la misma, sino sólo aquella porción de los mismos necesaria para realizarla. (Industrial Leadership).

6.- El costo de estar parados, ya sean hombres o máquinas, casi iguala al de estar trabajando (Organizing for Work).

**Capataz.** 1.- La producción por hombre puede aumentarse en gran parte por medio de una dirección inteligente sin un aumento correspondiente de los gastos (Work, Wages and Profits).

2.- Dando al capataz un interés pecuniario en la enseñanza de los diferentes trabajadores a sus órdenes se consigue que en vez de ser un simple cabo de vara se convierta en un amigo y una ayuda del trabajador (Work, Wages and Profits).

**Relaciones con los trabajadores.** 1.- Para que un plan de dirección tenga éxito permanente tiene que beneficiar por igual al patrono y al empleado (Work, Wages and Profits).

2.- El primer paso para aumentar la eficiencia de una fábrica es que la dirección convenza a los obreros de su buena fe y de su determinación de tratar a todos ellos equitativamente (Work, Wages And Profits).

3.- Pueden obtenerse resultados mejores y más estables siguiendo la norma de enseñar y dirigir a los operarios en su trabajo en lugar de arrearlos y forzarlos (Work, Wages And Profits).

4.- Los hábitos de laboriosidad son mucho más valiosos que cualquier clase de conocimientos o de habilidades (Work, Wages And Profits).

**Salarios y sistemas de salarios.** 1. Un patrono puede permitirse pagar salarios altos a un grupo de trabajadores eficientes que trabajen en armonía (Work, Wages And Profits).

2.- El trabajador eficiente con un salario alto es mucho más útil para su patrono que el operario ineficiente con un salario bajo (Work, Wages And Profits).

3.- Para asegurar la ejecución de la cantidad de trabajo que puede hacer un operario, hay que ofrecerle un salario adecuado por su terminación y proporcionarle un maestro que le enseñe cómo deberá hacer su labor (Work, Wages And Profits).

4.- No debe darse a un operario un aumento en su salario diario, a menos que mantenga cierto grado de rendimiento (Work, Wages And Profits).

5.- La compensación adicional necesaria para hacer que los operarios hagan todo lo que puedan varía del 20% al 100% de lo que puedan ganar trabajando a jornal fijo diario, siguiendo sus métodos propios y a la velocidad que prefieran (Work, Wages And Profits).

6.- Castigar a un buen obrero en la proporción en que aumente su esfuerzo es desalentarle y en el último término inclinarle a que limite su producción a la del operario poco hábil (Work, Wages And Profits).

7. El sistema de salarios de tarea y bonificación crea un espíritu vigoroso de armonía y cooperación, porque:

- a) Determina por intermedio de un experto el mejor método y el tiempo más corto para hacer el trabajo con los utensilios disponibles.
- b) Desarrolla un método estándar para hacer el trabajo y fija el tiempo mínimo que necesita un buen operario para realizarlo.
- c) Encuentra un trabajador capaz que puede hacer el trabajo en el tiempo establecido y del modo fijado, o enseña a un obrero ordinario a hacerlo.
- d) Una vez que se ha conseguido un alto rendi-

miento, compensa con liberalidad al trabajador y a los que le permiten mantener el rendimiento especificado, si le proporcionan los materiales y los utensilios necesarios.

- e) Recluta para el cuerpo de expertos a los que hayan aprendido las mejores maneras de realizar el trabajo y hace así que el sistema se perpetúe por sí mismo.
- f) Elige los mecánicos más expertos para que enseñe a los trabajadores los mejores métodos: no exige al capataz que haga el trabajo de un experto (Work, Wages and Profits).

8.- Una tarea que el trabajador puede realizar sin esforzarse excesivamente es agradable y no le cansa, aumenta su agudeza de percepción y le produce una satisfacción mental (Work, Wages and Profits).

9.- Una tarea tan severa que sólo pocos puedan alcanzarla no presenta ninguna ventaja pues pocos continuarán esforzándose por una recompensa que no pueden conseguir (Work, Wages and Profits).

10.- La fijación de una tarea adecuada a un trabajador impone obligaciones a la dirección para ver que se mantengan las condiciones bajo las cuales se estableció aquélla (Work, Wages and Profits).

11.- La bonificación cambia el retraso debido a la inercia en una aceleración (Work, Wages and Profits).

## PRINCIPIOS DE HOLDEN SOBRE LA FIJACION DE NORMAS

**Definición de las normas.-** Para el éxito de cualquier empresa es fundamental trazar normas de acción correctas. Estas normas pueden definirse como el conjunto de preceptos por los que se registrarán todas las decisiones administrativas o de fabricación para que el progreso y el desarrollo de la empresa se dirijan hacia objetivos concretos.

**Determinación de las normas.-** La fijación de las normas de acción es una función primordial de la administración y debe realizarse teniendo debidamente en cuenta los siguientes principios formulados por Paul E. Holden, profesor de Dirección Industrial en la Universidad Stanford:

- 1.- La exposición de cualquier norma debe ser

concreta, positiva, clara y comprensible para todos los que forman parte de la organización.

2.- Las normas deberán expresarse dentro de las prácticas, los términos y las peculiaridades de cada departamento o división de la empresa.

3.- Por fundamentales que sean las normas no deben ser nunca inflexibles: con todo, deben poseer un alto grado de permanencia.

4.- La estabilidad de las normas es esencial y las que se varían constantemente son fatales para el éxito en los negocios.

5.- Debe haber tantas normas como sean necesarias para abarcar las condiciones que puedan prevalecer, pero no tan excesivas que produzcan confusión y no tengan sentido.

6.- Las normas deben basarse en hechos y en un criterio sólido y no deben ser simples reflejos personales.

7.- Las normas no deben exponer procedimientos detallados, salvo en casos raros.

8.- Las normas deben reconocer los principios económicos, estar de acuerdo con la legislación federal o de otra clase y ser compatibles con el interés público.

## PRINCIPIOS DE FAYOL SOBRE LA ADMINISTRACION INDUSTRIAL

**Principios Administrativos.-** Los trece principios de administración admitidos por Henry Fayol (Industrial and General Administration) son:

**División de trabajo.-** La división del trabajo es una ley de la Naturaleza... El objeto de la división del trabajo es producir más y mejores resultados con la misma cantidad de esfuerzo. El trabajador que está siempre haciendo la misma pieza, y el director que está ocupándose constantemente de los mismos problemas adquieren una destreza, una seguridad y una exactitud que aumentan su producción. Por otro lado, cada cambio de ocupación implica un esfuerzo de adaptación, que reduce la producción.



**Autoridad y responsabilidad.-** Autoridad es el derecho a mandar y la energía para hacerse obedecer. Hallamos que es de dos clases: autoridad estatutaria, que pertenece a un cargo, y autoridad personal, que es el resultado de la inteligencia, los conocimientos, las cualidades morales y el don de las personas aptas para el mando. Un hombre no puede ser un buen dirigente, a menos que tenga autoridad personal y estatutaria a la vez.

No podemos concebir la autoridad sin la responsabilidad; esto es, una sanción, recompensa o castigo, que acompañe al ejercicio del poder; la responsabilidad es una consecuencia natural de la autoridad y existe siempre que se ejerza ésta. La necesidad de una sanción surge, en primer lugar, del sentido de justicia y es mayor por el hecho de que, para el bien común, tenemos que alentar todos los actos que tengan éxito y desalentar los que no lo tengan.

**Disciplina.-** La disciplina consiste en obediencia, diligencia, energía, actitud correcta y señales exteriores de respeto, dentro de los límites fijados por el convenio entre una empresa y sus empleados. Este convenio fija siempre las condiciones de la disciplina, tanto si se han discutido o no libremente, tanto si se han fijado por escrito como si se han dado por sobreentendidas, y si son el resultado de los deseos de las partes interesadas o simplemente de las leyes y las costumbres. Puesto que la disciplina depende de muchas clases diferentes de convenios, aparece en múltiples formas y las obligaciones que entraña en cuanto a obediencia, diligencia y energía varían en las diferentes empresas, para distintas clases de empleados en la misma empresa y también según el momento y el lugar.

**Unidad de mando.-** Un empleado tiene que recibir instrucciones sobre una operación particular de un solo hombre. Esta es la regla de unidad de mando, regla que se aplica en todo momento y en todas las circunstancias, y cuya influencia sobre el éxito en los negocios es por lo menos tan grande como la de cualquier otro principio; si se infringe esta regla, se debilita la autoridad se pone en peligro la disciplina, el orden se convierte en confusión y la estabilidad resulta amenazada.

**Unidad de dirección.-** Este principio puede expresarse como sigue: un director y un plan para todas las operaciones que tengan el mismo objeto. Es una condición esencial para la unidad de acción,

para coordinar todos los recursos y para ver que todos los esfuerzos se dirijan a un mismo fin. Un cuerpo con dos cabezas es una monstruosidad, tanto en el mundo de la organización como en el mundo animal, y tropieza con las mismas dificultades para sobrevivir.

**Subordinación de los intereses individuales al bien común.-** Este principio nos recuerda que en cualquier empresa el interés del empleado o de un grupo de empleados no debe anteponerse al de la empresa en su conjunto; esto es igualmente cierto para las empresas de toda clase, desde el hogar hasta el Estado.

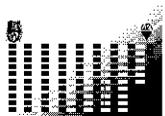
**Remuneración del personal.-** La remuneración es la recompensa por el trabajo realizado; debe hacerse sobre una base justa y equitativa, y, en la medida de lo posible, debe satisfacer tanto al patrono como al empleado.

**Centralización.-** Como la división del trabajo, la centralización es una de las leyes de la Naturaleza; en cada organismo, ya sea animal o social, las sensaciones convergen hacia el cerebro o la dirección, y desde este punto son transmitidas las órdenes que ponen en movimiento todas las partes del organismo. La centralización no es un sistema de administración, que es bueno o malo por si mismo y puede adaptarse o descartarse a capricho; está siempre presente cierta extensión, de modo que la cuestión de la centralización es simplemente de grado; el problema es en hallar cuál es el mejor grado de centralización para una empresa dada.

**Jerarquía.-** La jerarquía es la serie de cargos que va por orden de rango desde la autoridad suprema hasta el último empleado. El conducto jerárquico es el camino que siguen todas las comunicaciones que emanan de la autoridad suprema, o se dirigen a ella, al pasar por todos los rangos de la jerarquía.

**Orden.-** Todo el mundo conoce la fórmula para el orden en las cosas materiales: un sitio para cada cosa y cada cosa en su sitio; y la fórmula para el orden humano es la misma: un lugar para cada uno y cada uno en su lugar.

**Equidad.-** Para estimular al personal a que ponga toda la buena voluntad y toda la devoción de que sea capaz en el ejercicio de sus deberes, tenemos que tratarle con amistad, y la equidad es el resultado de combinar la amistad con la justicia. Sin embargo,



esto no significa que la equidad excluya la energía ni la firmeza, cuando estas cualidades sean necesarias, y su aplicación exige una gran experiencia, sentido común y amabilidad.

**Estabilidad del personal.-** Un empleado necesita algún tiempo para adaptarse a una nueva función y llegar al punto en el que si posee la habilidad necesaria, la cumplirá a satisfacción; si se le desplaza tan pronto como haya terminado el periodo de iniciación, o antes de terminarlo, no habrá tenido tiempo para prestar ningún servicio apreciable y si esto sucede constantemente, la función nunca se realizará satisfactoriamente.

**Solidaridad.-** La unión hace la fuerza. Este proverbio debe tenerlo siempre presente el jefe de toda empresa. La armonía y la unión entre el personal de una empresa son una fuente de vigor, y, por consiguiente, hay que procurar desarrollarlas.

## PRINCIPIOS DE ALFORD SOBRE LA DIRECCION INDUSTRIAL

Alford ha formulado algunos principios de dirección industrial que los clasifica convenientemente en ocho grupos. La presentación inicial de esos principios se hizo ante la Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos y se publicó por esa sociedad (Trans, A.S.M.E., volumen 48). Aparecen también en forma algo modificada, y con ciertas adiciones al grupo inicial, en *Laws of Management Applied to Manufacturing*, y *Principles of Industrial Management*.

**Organización y dirección.-** El primer grupo de esos principios concierne a la estructura del trabajo de organización, dirección y ejecución.

**Empresa.-** El preliminar necesario en toda actividad corporativa es una exposición clara y completa del objeto de su actividad, formulada como una norma o un grupo de instrucciones; la acción resultante tiene que subordinar todas las consideraciones secundarias a la del objeto expuesto.

**Objetivo.-** Cada parte y cada subdivisión de la organización debe ser la expresión de un fin concreto en armonía con el objetivo de la empresa.

**Autoridad y responsabilidad.-** La responsabili-

dad por la ejecución del trabajo tiene que ir acompañada por la autoridad para controlar y dirigir los medios para hacer la labor.

Ningún otro principio del funcionamiento industrial ha tenido una captación tan general. La autoridad subraya el poder sobre una situación o sobre un individuo. La responsabilidad acentúa el hecho de que una persona tiene que responder del cumplimiento de una función o una actividad ante alguna otra. Este principio fundamental se llama a veces principio de la correspondencia.

**Autoridad final.-** La responsabilidad de la autoridad más alta por los actos de sus subordinados es absoluta.

**Autoridad formal.-** De arriba abajo de la organización tiene que ir una línea clara de autoridad formal.

**Amplitud del control.-** El número de inspectores subordinados que son responsables ante un superior debe limitarse con preferencia a no más de cinco o seis. El número de trabajadores sometidos a un dirigente de grupo o capataz no debe ser tampoco mayor de diez o doce.

**Excepciones.-** La eficiencia directiva aumenta mucho concentrando la atención solamente sobre las materias ejecutivas que se refieren a las normas de acción o a las variaciones de la rutina, los planes o los estándares.

**Asignación de deberes.-** Los deberes de cada persona en una organización deben limitarse, en la medida de lo posible, a la ejecución de una sola función.

**Definiciones escritas.-** Los deberes, la autoridad, la responsabilidad y las relaciones de cada persona en la organización deben exponerse por escrito con la mayor claridad.

**Coordinación.-** La consecución suave, sin rozamientos, y eficaz del objetivo de una organización se consigue coordinando todas las actividades que intervienen.

**Control de los hechos.-** El principio del control de los hechos en la administración y la dirección industrial es: un hecho cualquiera adquiere su significado real por su relación con todos los demás



hechos que afectan a la situación.

**Homogeneidad.-** Para que una organización sea eficiente y funcione sin rozamientos debe reunir solamente deberes y actividades que sean similares o estén directamente relacionadas.

**Eficacia de la organización.-** La prueba final de una organización industrial es que funcione con suavidad y sin rozamientos.

**Dirección.-** Una dirección inteligente es más importante para el éxito en la industria que una organización extensa o una maquinaria perfecta.

Tead ha dado la siguiente definición de la dirección (Taylor Soc. Bul. 12):

... la combinación de cualidades con cuya posesión puede conseguirse que otros hagan una cosa principalmente porque su influencia les induce el deseo de hacerla.

**Especialización y estandarización.-** Hay cuatro principios sobre especialización y uno de estandarización.

**División del trabajo o especialización de la tarea.** La subdivisión del trabajo de modo que pueda asignarse a un obrero una operación manual o intelectual, o muy pocas operaciones, mejora la calidad y aumenta la cantidad de producción.

**División del esfuerzo o especialización del individuo.-** Asignando a cada trabajador una o muy pocas operaciones manuales o intelectuales para cuya ejecución esté especialmente bien dotado, se mejora la calidad de la producción y se aumenta la cantidad producida.

A medida que se reduce el campo de la responsabilidad de un ejecutivo se aumenta su eficiencia.

**Transferencia de la habilidad o especialización de las herramientas y máquinas.-** La atención y la habilidad necesarias para utilizar o manejar una máquina está en razón inversa de la habilidad transferida a su mecanismo.

**Simplificación o especialización del producto.-** La concentración en la fabricación de un solo tipo, o muy pocos tipos y tamaños de un producto tiende a mejorar la calidad y a rebajar el costo de producción.

Parkhurst da un ejemplo de las posibilidades de

mejoramiento por la especialización de la tarea:

Partiendo de una extensa acumulación de estadísticas y registros, que abarcan miles de casos en mi experiencia, he podido resumir la eficiencia de varios grupos de trabajadores. Pero antes de presentar esos datos, entiéndase bien que la culpa de los bajos rendimientos relevados no recae en modo alguno sobre los empleados; hay que echarla más bien a la dirección defectuosa.

Damos a continuación algunos bajos rendimientos de trabajadores en tareas no estandarizadas que suelen ser generales:

1.- El trabajador no calificado y los que hacen labores administrativas de rutina, que trabajan, por lo general, en grupos pequeños y bajo una inspección bastante buena, se encuentra que tienen un rendimiento del 50%.

Este es el resultado en un grupo pequeño trabajando bajo una inspección directa.

2.- El operario medio de máquina, o el trabajador que realiza un trabajo de rutina con cierta maquinaria más o menos fija y tal vez mecánicamente controlada, se halla que tiene un rendimiento del 38% al 40%.

La razón para este bajo rendimiento es que después que el operario recibe sus instrucciones iniciales (y, la mayor parte de las veces, incompletas), se supone que su labor más o menos mecánicamente controlada necesita poca inspección y vigilancia. En términos generales, hay más hombres de esta clase bajo un inspector que en la clase 1.

3.- El mecánico general para todo o jornalero contratado para hacer trabajos muy variados, que se supone es competente y, que, por consiguiente, necesita menos inspección y se le deja que planee casi toda su labor y a menudo que halle la manera de hacerla, se halla que tiene un rendimiento del 30%.

La causa de este bajo rendimiento está en la mayor variedad de su trabajo unida al hecho de que tiene que ejecutar varias operaciones diferentes, a menudo en lugares distintos o con diferentes máquinas para las cuales tiene que reunir además las herramientas necesarias. En otras palabras, su trabajo, hablando en términos generales, no está tan bien controlado ni vigilado. Sin embargo, este



mismo hombre trabajando en condiciones estandarizadas y aprovechando los medios de trabajo facilitados por una dirección mejor, aprovecha rápidamente cualquier oportunidad que se ofrece de aumentar su producción y su paga.

4.- El operario altamente calificado para toda clase de trabajos, el herramentista, el diseñador, el dibujante de herramientas, el constructor de matrices, el modelista y otros operarios de esta clase no tienen un rendimiento superior al 25% o 28%.

Esos operarios son ineficientes porque reciben una cantidad mínima de instrucciones detalladas e inspección. Están bien pagados, se consideran como los más hábiles y se supone que pueden hacer su trabajo de la mejor manera posible y en un período de tiempo más corto.

Esos rendimientos comparados se basan en los resultados medios sin cambios importantes en la maquinaria o en el método de hacer el trabajo. Reflejan, pues, el resultado de la predeterminación de un estándar apropiado unido a un incentivo para interesar al trabajador a poner todo de su parte para aumentar la producción. Las comparaciones se basan todas en rendimientos anteriores trabajando por jornada. En el caso del trabajo a la pieza o con prima, la experiencia del autor muestra que esta clase de trabajo tiene un rendimiento en promedio de sólo el 70%, aproximadamente.

**Estandarización.-** La fijación previa de los resultados, los procedimientos establecidos y los tipos, los tamaños y las características fijas del producto, mejoran su ejecución y reducen su costo de fabricación.

**Corolario 1.-** La fabricación intercambiable reduce el costo de producción y, siendo iguales todas las demás características, permite obtener un producto de máxima calidad.

**Planeamiento y control de la producción.-** Debido a la complejidad de las funciones de la producción hay numerosos principios que se clasifican en grupos dedicados al planeamiento y el control de la producción.

**Asignación del trabajo.-** Una asignación razonable de trabajo es la cantidad de labor que hay que hacer en un tiempo dado, a cambio de un salario mutuamente satisfactorio para el trabajador y para

la dirección, y que pueda ser realizado por un operario de habilidad media en el tiempo especificado, con una cantidad de tiempo libre suficiente para atender a sus necesidades personales y para aliviar su fatiga.

**Producción económica.-** 1.- Producción en una proporción relativamente incrementada. El costo y producción de la unidad disminuye cuando la proporción en que se incrementa la producción sobrepasa a la del aumento de la absorción o consumo de los factores de la producción.

2.- Producción en una proporción relativamente disminuida. El costo de producción de la unidad aumenta cuando la proporción en que se incrementa la producción crece con una rapidez menor que la de la absorción o consumo de los factores de la producción; y el costo de producción de la unidad aumenta cuando la velocidad de producción disminuye y la de la absorción o consumo de los factores de la producción aumenta.

**Corolario.-** Para el mismo porcentaje de cambio, el factor de producción mano de obra sólo tiene tres veces más efecto sobre la producción que el factor capital fijo por sí solo.

**Producción en masa.-** 1.- La producción en gran escala tiende a acrecentar el rendimiento de la fabricación y la capacidad competidora.

2.- En la producción en gran escala, el tiempo unitario de producción tiende a acercarse al tiempo real de trabajo como límite.

**Simultaneidad o coordinación.-** 1.- El tiempo mínimo total de producción para un grupo de operaciones, o para las operaciones realizadas sobre una partida del producto, se obtiene mediante el recubrimiento máximo o la ejecución simultánea de varias unidades trabajo.

2.- El tiempo total mínimo de producción para un grupo de operaciones simultáneas tiende a acercarse al tiempo de la unidad de trabajo más larga como límite.

**Labor de planeamiento o intelectual.-** La labor intelectual de la producción se reduce a un mínimo planeando antes de empezar la obra, qué trabajo se hará, cómo se hará, dónde se realizará y cuándo se ejecutará.

