

social pero parece tener sin embargo ciertos caracteres propios y por lo consiguiente una relativa autonomía con relación a la historia y al régimen económico (no es una autonomía completa y absoluta, no es algo constante, inmutable, que se desborde en todas las sociedades que se modernizan) —por todas partes, se ve este fenómeno de jerarquización por el hecho de que hay técnicas más importantes que otras y de que hay conocimientos técnicos mayores en ciertos individuos que en otros, de que hay una ascensión que se hace grado por grado y que constituye la carrera de cada individuo, dadas las técnicas de que dispone...

Hay simultáneamente tendencia (y no ley absoluta) a la jerarquización burocrática y a conocimientos técnicos reales, incontestables. Tenemos desde hace alrededor de 18 años en Francia, por ejemplo, el aumento de la tecno-burocracia y allí se asiste a una lucha encarnizada aunque sorda entre las fuerzas de la democracia y muchas otras fuerzas, incluso la tendencia a la jerarquización tecno-burocrática. Ahora bien, se parece el caso colombiano al francés?

Vemos pues aparecer la alienación tecnológica en diferentes niveles.

Hay ahí un nuevo tipo de alienación, un nuevo peligro para la realización plena y entera del hombre y de su libertad. Si consideramos el problema a escala mundial, estaremos abocados a atribuir toda su amplitud a una noción célebre: la del "desarrollo desigual"; aumenta la distancia entre los países más evolucionados técnicamente y los países subdesarrollados, atrasados técnica y económicamente. Y se puede imaginar perfectamente que dentro de cincuenta, cien o más años, habrá una élite humana, una élite tecnocrática o tecnológica que explorará las galaxias, que dispondrá de navíos interplanetarios y aún interestelares, mientras que otros hombres en la cordillera de los Andes o en la India continuarán removiendo la tierra con el azadón y pasando hambres. Puede que esto no se realice tal vez pero es perfectamente concebible actualmente...

La desigualdad del desarrollo tecnológico entre estos diferentes centros de progreso técnico y las regiones atrasadas del planeta no dejan de agravarse, como se sabe. Por lo consiguiente, si nada de nuevo se produce, la hipótesis que acabamos de ver es perfectamente concebible y entonces la alienación tecnológica tomaría una forma planetaria...

Para que el hombre se realice hay que superar todas las alienaciones, incluso la alienación tecnológica, alienación característica del mundo contemporáneo, que no es todopoderosa; el hombre moderno no es un aprendiz de brujo, que haya desencadenado una fuerza, definitivamente más poderosa que él, el hombre contemporáneo ha provocado contradicciones nuevas en su propio mundo que hay que resolver.

ADMINISTRACION





LA PREHISTORIA DE LA ADMINISTRACION CIENTIFICA

CAPITULO INEDITO DEL LIBRO PROXIMO APARECER
"TEORIA GENERAL DE LA ADMINISTRACION PUBLICA"

Por **Aryeh Attir**

En algunas ciencias, lo que se hizo en el pasado no sirve sino para investigaciones históricas, para conocer el pensamiento sobre la materia en aquellos días. No es así en la administración científica. El administrador moderno puede aprender mucho de lo que se logró con esta ciencia ayer, y aun en épocas más antiguas.

Desde este punto de vista, se puede repetir la frase antigua de que: "No hay nada nuevo bajo el sol". Es bien sabido que la idea de la máquina a vapor es muy antigua, que la sensación de alguna fuerza misteriosa en la materia existió muchos siglos antes del descubrimiento de la electricidad, que el problema de la aviación ocupó muchas mentes antes de su realización. Se puede decir que todos los pensadores del pasado forman parte del desarrollo de la ciencia moderna.

En esta conferencia voy a mencionar casos y personalidades que contribuyeron promienetemente al desarrollo de la ciencia de la administración.

Empecemos, como es justo, por la Biblia.

En la Biblia existen muchos ejemplos interesantes para un administrador. La historia de la **Torre de Babel** puede servir de ejemplo en materia de **comunicaciones**. Los **Almacenes de José**, en Egipto, son un ejemplo de **planeación a largo plazo**. El **Censo de Moisés**, que hizo en el desierto, probablemente para evaluar el potencial militar del pueblo, es no menos que un ensayo de **estadística administrativa**. Los **Diez Mandamientos** son un código moral para unificar una nación.

Pero lo más significativo lo encontramos en el Libro Segundo de Moisés. Exodo, Capítulo 18, versículos 13 a 23: "Y aconteció que otro día se sentó Moisés a juzgar al pueblo; y el pueblo estuvo delante de Moisés desde la mañana hasta la tarde". "Y viendo el suegro de Moisés todo lo que él hacía con el pueblo, dijo: ¿Qué es esto que haces tú con el pueblo? ¿por qué te sientas tú solo, y todo el pueblo está delante de tí desde la mañana hasta la tarde?". "Y Moisés respondió a su suegro: Porque el pueblo viene a mí para consultar a Dios": "Cuando tienen negocios, vienen a mí; y yo juzgo entre el uno y el otro, y declaro las ordenanzas de Dios y sus leyes". "En-

tonces el suegro de Moisés le dijo: No haces bien": "Desfallecerás del todo, tú, y también este pueblo que está contigo; porque el negocio es demasiado pesado para tí; no podrás hacerlo tú solo". "Oye ahora mi voz, yo te aconsejaré, y Dios será contigo. Estás tú por el pueblo delante de Dios, y somete tú los negocios a Dios". "Y enseña a ellos las ordenanzas y las leyes, y muéstrales el camino por donde anden, y lo que han de hacer". "Además inquiere tú de entre todo el pueblo varones de virtud, temerosos de Dios, varones de verdad, que aborrezcan la avaricia; y constituirás a éstos sobre ellos caporales sobre mil, sobre ciento, sobre cincuenta y sobre diez". Los cuales juzgarán al pueblo en todo tiempo; y será que todo negocio grave lo traeran a tí, y ellos juzgarán todo negocio pequeño: Alivia así la carga de sobre tí, y llevarlas ha ellos contigo". "Si esto hicieres, y Dios te lo mandará, tú podrás persistir, y todo es pueblo se ira también en paz a su lugar".

Analicemos los versículos: Moisés era **centralista** y Yethro le aconsejó **delegar la autoridad** porque "el negocio es demasiado pesado" y "no podrás hacerlo tú solo". Ahora sigue la **división** del trabajo entre Moisés y sus ayudantes. Moisés dejó para sí la **representación**: "Está tú por el pueblo delante de Dios y somete tú los negocios a Dios". Luego tenía que publicar leyes y ordenanzas —podríamos decir— la reglamentación. Después viene el **entrenamiento** "y enseña a ellos las leyes". Al fin viene el **reclutamiento**. Aquí podemos ver también algunos principios de reclutamiento "**concurso general**", "inquiere tú de entre todo el pueblo". Lo único especial que podemos observar es que invitó al concurso únicamente a varones y no a señoritas, y tal vez tenía razón. Por último, vale mencionar que no se olvidó Yethro del **alcance del control** y de **estructura jerárquica** porque dijo: "ú constituirás a éstos sobre ellos caporales sobre mil, sobre ciento, sobre cincuenta y sobre diez". Tomemos nota de cuántos principios importantes pueden hallarse en estos pocos artículos: **La división del trabajo y la dedegación de autoridad**, las prerrogativas o si se quiere, las **funciones del jefe** que son: Representación, Reglamentación, Decisión en asuntos graves, Reclutamiento y Entrenamiento; orden e jerárquico y alcance del control. En el reclutamiento tenemos el **concurso general** y las **calificaciones** requeridas: "varones de virtud, temerosos de Dios, varones de verdad, que aborrezcan la avaricia" (enérgicos, entendidos, sabios y honestos).

Estos consejos de Yethro se realizaron, como se puede ver en el Libro Deuteronomia, Capítulo 1º, versículo 9 a 18. En este capítulo la Biblia usa el tiempo pasado, es decir, nos cuenta hechos sucedidos, no planes: "Tomé los principales de vuestras tribus...", etc.

El consejo de Yethro tiene, sin embargo, algunos defectos, si los analizamos técnicamente, ¿cuáles son?

1º—El pueblo contaba con más de 600.000 personas y Yethro sugirió como la más alta posición la de los caporales sobre 1.000 o sea 600 jefes directamente responsables ante Moisés.

2º—Rompió la división sagrada y natural en tribus (12) y en realidad cuando Moisés no pudo continuar con el recargo de trabajo, el señor le instruyó nominar 70 ancianos como dignatarios de un Consejo Nacional,

En la Biblia tenemos otro ejemplo de buena administración: la **estandarización** en la construcción del tabernáculo (Exodo, Capítulos 25 y 26): "Y harás para el tabernáculo tablas de madera de Sittim, que estén derechas —la longitud de cada tabla será de diez codos, y de codo y medio la anchura de cada tabla...—", etc.

Principios de estandarización están aplicados también en conexión con los vestidos sagrados para los sacerdotes Aarón y sus hijos (Exodo, Capítulo 28).

Tenemos una descripción de un censo que tuvo lugar en tiempos del Rey David. No podemos siempre tomar, sin reserva, los datos que los antiguos nos dejaron. Si, por ejemplo, los datos del censo de David fueron correctos, tendríamos en su reinado una población de 240 almas por kilómetro cuadrado, una densidad increíble en un país agrícola.

Sin embargo, si queremos, podemos retroceder a la prehistoria y buscar los primeros pasos de la administración en los templos de los **Sumerios**. Por primera vez lograron los sacerdotes concentrar materiales y bienes en cantidades inmensas. Se hizo necesario manejar cantidades de ganado, rebaños, tierras e instrumentos de producción. Los sacerdotes se encargaban de **registrar** toda esta riqueza y de informar periódicamente a sus superiores sobre el estado de los asuntos. Es así como tenemos los primeros **sistemas de contabilidad, registro e informes**.

Administración Egipcia

Egipto tenía una economía planeada y un sistema administrativo amplio y bien elaborado. El gobierno central era muy poderoso, recolectaba minuciosamente impuestos, administraba en forma comunal muchas tierras y bienes y prestaba importantes servicios. Todo esto requería una burocracia bien organizada y disciplinada.

Como ejemplo de una administración estatal efectiva se pueden tomar las obras de las pirámides.

La construcción de la pirámide de Heops, puede ser un ejemplo interesante de cómo los antiguos solucionaban problemas de organización y manejo. Los egipcios tuvieron que emplear 100.000 trabajadores durante diez años. Todo el mantenimiento del campamento de los obreros estaba bajo la responsabilidad del gobernante. Entre otros problemas tenían los organizadores el solucionar transporte y levantamiento de bloques de granito, cuyo peso era de 350 toneladas cada uno. Todo esto necesitaba mucha **planeación** y buena **organización**.

Sobre un **Censo de Población** leemos en los libros de **Confucio** acerca de uno que se realizó 2300 años A. C.

Confucio (551-479 A. C.) dijo una vez: Aunque un hombre pueda recitar los 300 versos famosos, si no muestra habilidades en la ejecución de un trabajo administrativo, ¿de qué serviría entonces?

Aquí vemos la apreciación de la administración. Los discípulos de Confucio desempeñaron funciones importantes en la jerarquía gubernamental.

Los temas de la escuela de Confucio fueron: **moralidad y armonía**. Uno de los discípulos le preguntó una vez: ¿Cuáles son los requisitos para que un gobierno sea próspero? La respuesta fue: El pueblo debe tener suficiente **alimentación**. Tiene que tener un **ejército bien organizado** y el pueblo tiene que confiar en su soberano. Se podría quitar el ejército, se podría vivir con pocos recursos y escases de alimentos, pero sin confianza en el soberano ninguna nación puede subsistir.



¿Cómo se puede ganar la **confianza del pueblo**? Si los amigos no confían en uno, nunca se logrará la confianza de la nación. ¿Y cómo se gana la confianza de los amigos? Si uno no es cariñoso con sus padres, nunca confiarán en uno los amigos. ¿Y cómo se puede ser cariñoso con los padres? Si uno no es **fiel a sí mismo** nunca podrá ser cariñoso con sus padres. Existe solamente una manera de ser fiel a sí mismo. Si uno **no sabe obrar bien, nunca será fiel a sí mismo**.

Confucio recomendó que todos los que ocuparan posiciones públicas, conocieran las condiciones del país, tomaran en cuenta diferentes opiniones e hicieran estudios imparciales. Para ejercer una posición gubernamental, se requiere un espíritu **público**. No deben tolerarse ni favoritismo ni partidismo. Deben seleccionarse funcionarios honrados, desinteresados y capaces.

Otros filósofos, Mocius y **Han-Fu-Tzu** destacaron aspectos más prácticos de la administración. Mocius buscó el sistema para lograr eficacia y Han-Fu-Tzu la regla de "colocar el propio hombre en el propio lugar".

Los **Incas del Perú** tuvieron una organización social muy interesante. Todas las tierras y los instrumentos de producción y el trabajo mismo, eran del Estado. Alimentos y ropa eran administrados a cada un "ciudadano" en forma igual. Esto no podrían haberlo logrado sin sistemas adelantados de **inspección y registro**.

Los **Griegos** —como lo hicieron en muchas ciencias— contribuyeron en forma significativa al pensamiento administrativo. Mencionaremos únicamente algunas ideas sobresalientes.

Sócrates buscó los rasgos que son comunes a cualquier jefe.

Platón destacó el papel de la clase ejecutiva —los filósofos.

Aristóteles mencionaba los tipos diferentes de administradores para **diferentes tipos de organización**. Además, diferenciaba entre el elemento **legislativo, ejecutivo y judicial** en la administración. El también observaba la necesidad de **dividir el trabajo** en organizaciones grandes. Asimismo consideraba la posibilidad de **centralizar** algunas funciones, como mantenimiento. **Julio César** fue, probablemente, el creador del **Servicio Civil**. El sabía cómo escoger hombres para altos cargos en el gobierno y en ellos delegaba muchas de sus actividades. Comprendía la importancia de las **relaciones públicas** y la **opinión pública** y creó un periódico llamado "Acta Urbis". En Roma se inventó el sistema de **hacer copias**, que fue muy usado para fines comerciales (avisos en los muros). La **contabilidad** romana es bien conocida y de ella se derivó el sistema de las columnas "Debe" y "Haber". La administración del Impuesto Romano era notoria y más específicamente, la de Metrópoli y de las Provincias. **Diocleciano** (284-305 D. C.) estableció en las provincias un sistema administrativo con **diferentes grados de autoridad**. Bajo el Emperador venían los prefectos pretorianos, después de ellos los vicario o gobernantes de la diócesis y subordinados a ellos los gobernadores de provincias hasta llegar finalmente a los funcionarios de menor importancia. Gracias a la administración romana, que subsistió aún en las épocas tumultuosas del Estado, Roma pudo subsistir tantos siglos.

Durante la **época medieval** muchas instituciones perecieron. Las que lograron subsistir se las debemos al dueño feudal. Este protegió los monasterios y es precisamente allí en donde se llevaron los libros de **contabilidad y los registros** de nacimientos, defunciones y matrimonios. Después de las

Cruzadas vino la época de las **ciudades libres**, donde se formaron **gremios o (cofradías)** de artesanos. Los reglamentos estrictos de los gremios fijaron tres **categorías de artesanos**: aprendices, asistentes y maestros, con **exámenes** para poder pasar de una categoría a otra. Los gremios, además, fijaron **horas de trabajo, remuneración** según la categoría, la **calidad** de los materiales para la fabricación y los precios de los productos.

El gran volumen del comercio, del transporte marítimo y de las operaciones financieras en las ciudades de Italia, necesitaba una administración perfecta. Se destacó especialmente **Florenia** con su alto nivel de producción, con **sistemas de ventas, oficinas bancarias, sistemas de cheques, contabilidad, etc.**

En los principios de la **época moderna** nos encontramos con dos personalidades:

a) **Nicelo Machiavelli** (1469-1532) en Florenia.

Era partidario de la **unidad de mando**: "Mejor un jefe mediocre que dos jefes de excelentes capacidades". Dijo además que el éxito del **líder** dependía de la **calidad de consejos** que le dieran, y que por eso un buen administrador sabe a quien tomar como asesor.

Su famoso libro "El Príncipe" trata, entre otros, los problemas del nivel bajo de la administración pública en Italia, comparado con el de Francia y España. La recomendación de Machiavelli es: "Tenemos que definir las **calificaciones** necesarias para altos cargos, con el fin de que desempeñen sus funciones en una forma eficaz. Las calificaciones son: lealtad al régimen del Estado; la facultad de adaptar al régimen; la facultad para desempeñar la función.

b) **Tomás Morus**.

En su libro "Utopía" que se publicó en el año de 1516, describe la vida comunal perfecta, organizada según principios racionales, partiendo de la base de que por **observación y planeación** razonables se puede lograr un orden social perfecto. Se mencionan en el libro la **especialización y división del trabajo**, los **vestidos funcionales** y de forma estándar. Morus escribe, entre otras cosas, lo siguiente: "La preocupación primordial de los elegidos por el pueblo será la de velar porque no se hallen hombres desocupados y cada uno desempeñe su profesión con **diligencia, pero sin esfuerzo supérfluo**. Una labor desde la madrugada hasta la noche sería nada más que una esclavitud". Según el autor, seis horas diarias de trabajo sería suficientes para producir todo lo que fuere necesario. En el capítulo sobre construcción de edificios dice Morus que se repare inmediatamente cada daño, pero como política general se inspeccionen, para prevenir los daños, con lo cual los edificios duran muchos años. Este asunto se llama en la administración moderna "**mantenimiento preventivo**".

John Amos Comenius (1592-1671)

Se le llama en forma popular "el educador de los pueblos", y es también conocido como filósofo religioso. Pocos saben que él fue también uno de los precursores de la educación para la eficacia personal. Muchas veces se repite en sus obras la frase: "Todo depende de un **buen orden**", lo cual demuestra, sin duda, una relación positiva con la organización. Es

interesante comparar los pensamientos que expresó Comenius hace 300 años con la teoría de la administración. Algunos de los teóricos modernos definieron la **eficacia como la facultad mental y física de un hombre para realizar tareas en una forma mejor, más fácil y mas rápida**, para lograr sus fines.

Comenius expresa lo mismo en una forma más sencilla: "**Hacer lo que sea indispensable y descartar lo innecesario**".

En uno de sus libros Comenius repite el consejo del satírico romano Marcus Terencius: "No compres lo que deseas sino lo que en verdad necesitas. El mundo es un mercado grande y muchos son los vendedores y compradores, pero pocos saben distinguir entre lo necesario y lo superfluo. Sin distinción se exhiben unas al lado de otras, cosas buenas y malas, útiles e inútiles, con valor y sin valor. Es asombroso ver cómo las cosas inútiles y dañosas se venden más fácilmente que las buenas y útiles. El mundo quiere ser engañado".

Comenius prescribe exactamente las **condiciones para un trabajo eficiente**. El se pregunta: "¿Qué se necesita para hacer una labor eficiente?". Y sus respuestas son las siguientes:

1º—Se necesita un **objetivo único y constante**: Si existiesen varios objetivos, se debe fijar el **orden de preferencia** poniendo el objetivo primordial en primer lugar.

2º—Se tiene que usar un **método** seguro, que haya pasado la prueba de la experiencia, pero si se hallare la necesidad de hacer un experimento con otro método, tiene que hacerse con gran cuidado.

Para darles una noción de la mente extraordinaria de este filósofo, vale citar los siguientes conceptos de sus libros.

"Nos faltan muchas cosas necesarias porque nos esforzamos por obtener las superfluas. No llevamos a cabo lo que debemos porque nos ocupamos de asuntos inútiles. No logramos los objetivos que deseamos porque no utilizamos los medios necesarios para ello".

"Para manejar seres humanos se necesita corazón: La fuerza y la coacción no son los medios propios para lograr disciplina y lealtad entre los hombres".

Los Cameralistas eran un grupo de profesores alemanes y austriacos que iniciaron sus estudios en 1550, pero llegaron a un verdadero florecimiento en el Siglo XVIII, durante los reinados de Federico Guillermo de Prusia y María Teresa de Austria.

Los Cameralistas se interesaron en asuntos económicos, pero también apoyaron la **sistematización de la administración pública**. Crearon una tecnología administrativa sobre aspectos de la **administración financiera y agrícola**.

Uno de los Cameralistas, Johann Von Justi dijo: "La gran administración estatal descansa virtualmente en las mismas reglas que otras administraciones deben observar. En ambas empresas el **propósito último es obtener los medios para asegurar lo que se ha logrado y usar razonablemente estos bienes poseídos**. La administración interna del Estado se da mayor importancia y exclusión que aquélla de una persona privada".

En conclusión, podría decirse sobre esta escuela que creyeron en el **control** y en la **planeación** del gobierno, y consideraron que hay **similitud entre la administración estatal (o pública) y la particular**.

La Organización de la Iglesia Católica

Antes de pasar a los desarrollos modernos de la ciencia de la administración, cabe mencionar dos organizaciones de las más antiguas y potentes del mundo: la Iglesia Católica y el Ejército.

La Iglesia Católica es el organismo más potente entre los existentes, y el único que ha persistido desde los tiempos antiguos. Encontramos en ella la aplicación de todos los principios importantes de una organización.

1º—La **autoridad suprema, coordinadora**, está representada por el Papa.

2º—A pesar de la tremenda extensión de sus dependencias, la iglesia es en esencia **centralista**.

3º—El principio de la jerarquía o de la **cadena gradual**, se preserva estrictamente desde el Papá hasta el último de sus súbditos.

4º—Al mismo tiempo que el orden lineal, persiste la **organización funcional**, según la cual existen 7 órdenes del ministerio (presbíteros, diáconos, subdiáconos, acólitos, exorcistas, lectores y guardianes) y cada uno con una función especial.

La diferencia funcional se manifiesta en la distinción del **clero secular** (los sacerdotes) y el **clero regular** (las órdenes monásticas).

5º—El **estado mayor** está representado por el **Consistorio de Cardenales y los Concilios Euménicos**.

Los rasgos característicos son: a) **Servicio obligatorio de estado mayor** (benedictinos); b) **Independencia del estado mayor** (jesuitas).

La Organización Militar

La eficiencia militar surge en primer término de la **moral** que comprende: valor, fortaleza, resolución y, sobre todo, confianza.

Conducen a esta moral la **disciplina** y la **técnica** que a su vez resulta en la **unidad de la doctrina**. Las grandes operaciones militares requieren **centralización del comando, descentralización de la ejecución**.

Descentralización implica delegación. Ejecución inteligente (obediencia activa), permite la aplicación de principios y no de meras reglas.

La **delegación** (la cadena gradual) en el ejército, es muy larga, ejércitos, cuerpos de ejércitos, divisiones, etc. La división es un ejército pequeño, en miniatura, pues abarca todas las armas y funciones y además su propio Estado Mayor.

Lo **funcional** en la organización militar surge de la distinción de las armas: infantería, caballería, artillería y luego aviación, cohetes, bombas, etc.

El **Estado Mayor** aparece formalmente en el Siglo XVII con el "cuartelmaestre".

El Estado Mayor General coordina los servicios de información, asesoramiento y supervisión, pero además transmite y a veces interpreta las órdenes (véase anexo 2).

Inglaterra en el Siglo XVIII

Los cambios en el comercio y en la agricultura que se manifiestan en los siglos XVI y XVII y en los principios del Siglo XVIII, fueron una base para la **revolución industrial** de Inglaterra. A mediados del Siglo XVIII. En los años de 1720 a 1740 la producción industrial en Inglaterra estaba todavía basada en las **simples herramientas y los métodos de la industria doméstica**. Pero el comercio y las actividades financieras estaban ya organizadas con bases más amplias. La ampliación de los mercados y la acumulación del capital que buscaba urgentemente en dónde hacer inversiones lucrativas, fueron grandes incentivos para el aumento de la producción. Los capitalistas llegaron a la conclusión de que por medio de privilegios no podrían guardar sus mercados y que la mejor vía para lograr este objetivo era la de **producir mercancías con menos costos, de calidad superior y a precios más bajos que los competidores**. Se creó la necesidad de hallar nuevos **sistemas y medios de producción**. A los comerciantes no les faltaba el capital necesario y lo invirtieron en la búsqueda de nuevas invenciones y métodos, esperando que ello les traería el aumento de la producción y la rebaja de los gastos. Por esto, no es extraño que Inglaterra hubiera sido prácticamente inundada en el siglo XVIII con invenciones industriales de primera importancia. A nosotros nos interesan algunos de los pensadores de esta época, quienes podrían servir como expresión de la revolución ocurrida.

Adam Smith

Adam Smith, el fundador de la ciencia de la economía política, destacaba en sus obras la **importancia de la división del trabajo** y de la **especialización profesional**. Su ejemplo clásico es: Un equipo de 10 hombres logró producir cuarenta y ocho mil alfileres en un día, porque dividieron el trabajo, obligando a cada uno el desempeño de una fracción del proceso de la producción. Aquí, tenemos, pues, los principios importantísimos de la división del trabajo y de la especialización.

Varios inventores utilizaron sus pensamientos sobre división del trabajo y construyeron máquinas, que correspondieran a las diferentes fases del proceso de producción.

Robert Owen

El nombre de Robert Owen está vinculado con el primer experimento de aplicar las **"Relaciones Humanas"** en la industria.

A nosotros nos interesa la forma como Owen llevó a cabo sus pensamientos. En esta época de la revolución industrial, muchos de los fabricantes deseaban aprovecharse de la oportunidad y ganar mucho en corto tiempo y sin gran esfuerzo. No era así como actuaba Robert Owen.

En los años de 1800 y 1829 Owen dirigió las grandes fábricas de tejidos de New Lanark, Scotlandia, en donde realizó con éxito un experimento interesante en el campo de "relaciones humanas", el cual se hizo famoso

en toda Europa. ¿Qué hizo Owen? Convirtió una población de 2.500 almas, la mayoría obreros de sus fábricas, muchos de ellos degenerados de vivir en pésimas condiciones, en una comunidad floreciente en donde desaparecieron la embriaguez, la policía, los tribunales de justicia y la asistencia social.

La explicación de esta metamorfosis puede hallarse en el hecho de que Owen dio a sus empleados **condiciones humanas de trabajo** y prestó mucha atención a la educación de los niños. La idea del "Kindergarden" se originó por primera vez en la mente de Owen y se realizó en New Lanark. Cada niño que cumplía 2 años, era puesto en un "Kinder". Los niños se sentían tan bien en dichos institutos, que no querían volver a sus casas.

En la época en que los competidores de Owen exigían a sus trabajadores 13 horas diarias de trabajo, él, en cambio, estableció **un día** de trabajo de 10 horas y media únicamente. Cuando se presentó una crisis en el ramo de las industrias algodoneras y el trabajo en las fábricas se suspendió durante cuatro meses Owen pagó a sus obreros los salarios regulares durante todo el tiempo.

Las consecuencias de esta aplicación de las relaciones humanas en la producción no se demoraron. Owen duplicó el valor de sus negocios y aumentó sus ganancias.

Producción en masa en los Estados Unidos

La industrialización en los Estados Unidos comenzó en el año de 1860, cien años después que Inglaterra. Como consecuencia de las guerras napoleónicas y la interrupción de las relaciones comerciales entre los Estados Unidos, Inglaterra y Francia, los habitantes de los Estados Unidos se vieron forzados a producir todo lo que necesitaban para su consumo. Nuevamente las máquinas sirvieron para responder a la gran demanda, pero la realidad mostró que la mecanización sola no podría solucionar el problema. Se aplicaron entonces medidas adicionales: **división del trabajo, producción en masa y automatización**. La división del trabajo se tomó de los ingleses, pero las dos últimas medidas fueron de origen americano.

El padre de la automatización fue **Oliver Evans**. En su juventud, Evans conoció la industria de molinos que en esa época era primitiva. En el año 1782 comenzó a planear un molino perfeccionado. La idea central era la de producir sin utilizar fuerza humana. En el año 1787 completó su plan con éxito. En el molino trabajaba una serie de máquinas vinculadas con la rueda de agua, por medio de cintas transmisoras. El flujo del material se producía con base en embudos horizontales y verticales que utilizaron, en forma máxima, la gravitación. En el molino trabajaban dos personas únicamente: una para echar los granos en un lado y la otra para cerrar los sacos. Más tarde, en el año 1816, Evans perfeccionó la automatización en sus molinos, introduciendo máquinas para cerrar los sacos de la harina. Esta inversión revolucionaria aplicó el principio de la administración moderna, **la separación de la planeación y la ejecución**.

Vale la pena mencionar aquí el nombre de **Alan Whitney**. El tenía que suministrar al gobierno de los Estados Unidos 15.000 rifles. Los obreros eran hombres de poca inteligencia y no podían producir partes idénticas en sus medidas y calidades. Whitney introdujo **instrumentos de medición y control**. La fábrica fue dividida en departamentos; cada departamento se

especializó en una parte del producto y el último se destinó a montar los rifles, cuyas partes se podían cambiar sin dificultad por ser iguales. Este fue el primer ejemplo de la **producción en masa**.

El seguidor de Whitney, pero en gran escala, fue **Henry Ford**. Ford no creó nuevas ideas, su importancia para la administración científica está en el desarrollo y la aplicación de las ideas de Evans y Whitney. Su famosa "**cinta de ensamblaje**" obligó a los obreros a trabajar según el ritmo de la máquina. Todos los detalles de la producción fueron planeados con precisión, según las especificaciones del producto final. Un equipo de especialistas ayudó en las etapas del trabajo; las máquinas fueron montadas en orden del flujo de la producción. Pero, más que todo, el éxito de H. Ford se puede aplicar por su extraordinaria **personalidad**. El era un hombre que nunca desesperaba, que siempre se esforzó por introducir innovaciones y nunca se sentía satisfecho con lo que lograba. Tenía ideas brillantes y las pasaba a sus ayudantes para que las desarrollaran. Por último, no debe olvidarse su costumbre de visitar diariamente sus fábricas para cambiar impresiones personales.

Por medio de su sistema de producción en masa, logró bajar el precio de un automóvil de US\$ 950.00 a US\$ 290.00, convirtiendo de esta manera un artículo de lujo en un medio popular de transporte, atrayendo así como sus clientes a las masas de la clase media y aún a humildes obreros.

Woodrow Wilson

Muy temprano en su carrera (en el año de 1887) Wilson, futuro presidente de los Estados Unidos, publicó en el "Political Science Quarterly", de la Academia de Ciencias Políticas de la Universidad de Columbia (Nueva York), un artículo llamado "El estudio de la Administración" (Véase Anexo 3). Alrededor de esa fecha se había iniciado la Reforma del Servicio Civil en Estados Unidos y Wilson, aunque consideraba que la ciencia de la administración era eminentemente práctica, exigía que se enseñara en las universidades porque su conocimiento era indispensable para mejorar la organización y los métodos de trabajo en las oficinas públicas.

Wilson reconoce la importancia de la administración, pero quiere **concluir la tesis democrática sobre el control público con la idea sobre una administración eficiente que tiene sus propios criterios y procedimientos**.

La solución es la división entre la **esfera de la política** y la **esfera de la administración**. La política dicta los objetivos para la administración, pero no debe interferir en sus actividades rutinarias.

La **opinión pública** (como base de la democracia) debe ejercer su control en los asuntos principales de la administración sin entrometerse en lo detallado y accidental).

Muy interesante es el concepto de Wilson sobre **autoridad y responsabilidad**. "...**amplios poderes y discreción sin impedimentos** me parecen ser las **condiciones indispensables de la responsabilidad**... No hay peligro en el poder si no se es irresponsable. Si la autoridad está dividida entre muchos se oscurece la responsabilidad..."

Wilson exige un **Servicio Civil** técnicamente adiestrado y no tiene el temor de que se pueda convertir en un "oficialismo" (otra expresión para burocracia) por su vinculación con el pensamiento del pueblo y la crítica democrática del último, sobre sus actuaciones.

