

NACIONES UNIDAS

CONSEJO
ECONOMICO
Y SOCIAL



LIMITADO

ST/ECLA/CONF.7/L.2.28

25 de abril de 1961

ESPAÑOL

ORIGINAL: INGLES

SEMINARIO LATINOAMERICANO SOBRE ENERGIA ELECTRICA

Auspiciado por la Comisión Económica para América Latina, la Dirección de Operaciones de Asistencia Técnica y la Subdirección de Recursos y Economía de los Transportes de las Naciones Unidas, conjuntamente con el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos

Mexico, 31 de julio a 12 de agosto de 1961

CATALOGADO

LA COORDINACION DEL MEJORAMIENTO DE LA ADMINISTRACION Y EL
DESARROLLO DE LA TECNICA EN LA ENERGIA ELECTRICA

por Merrill J. Collett

NOTA: El presente trabajo es sólo un esbozo de un concepto y no representa una exposición completa del tema. Del Seminario deberán surgir las preguntas y ejemplos que tanta importancia tienen para la aplicación de conceptos generales a situaciones prácticas. Traducido por Guillermo Navarro Fuentes.
Este texto será revisado editorialmente.

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

Los problemas técnicos en el desarrollo y la operación de un sistema de energía eléctrica son de tal naturaleza que hacen imprescindible la exclusiva atención de los ejecutivos, especialmente en las primeras fases del desarrollo de un proyecto o de una corporación. La forma en que se resuelvan los problemas técnicos determinará, en ocasiones, la capacidad para administrar eficazmente una organización y, a la inversa, la resolución de los problemas de la administración muy bien puede afectar la estabilidad del sistema y la calidad del servicio que presta.

Entre los problemas técnicos, en las primeras fases, se encuentran algunos tales como: ¿Puede razonablemente esperarse que habrá de existir la ayuda financiera que exige un desarrollo técnico del alcance que se propone? En las primeras etapas, ¿debe emplearse el dinero en la construcción de centrales eléctricas aisladas o en el desarrollo de un sistema integrado? Si se construyen instalaciones para energía eléctrica, ¿pueden utilizarse también para otros propósitos? ¿Cómo deben distribuirse los costos y los ingresos?

En cuanto a los problemas de operación y mantenimiento, los hay también, como los siguientes, con aspecto doble. ¿Deberá centralizarse el despacho de carga? ¿Deberá el sistema llevar carga a toda capacidad o deberá operar con reservas? ¿Qué clase de plan de mantenimiento deberá establecerse? Si el sistema que se está unificando ha estado funcionando como una serie de operaciones eléctricas de potenciales diversos, ¿deberá escogerse un voltaje uniforme o deberá continuar el sistema funcionando como estaba?

Estas y muchas otras preguntas parecidas enfrentan los ejecutivos en el desarrollo de un sistema nuevo. La técnica de por sí no será quien las conteste. La contestación exige coordinación de los aspectos técnicos y la administración.

Y, también, una evaluación de las urgencias y los períodos anticipados. (En esta exposición se entenderá por "período anticipado"--en inglés lead-time--el período de tiempo que transcurre entre el momento en que se llega a una decisión y el momento en que está listo para utilizarse lo que fué objeto de la decisión. Por ejemplo, la decisión de colocar un pedido por una turbina y el momento en que efectivamente se pone en uso.)

Es cierto que las complejidades de los períodos anticipados en la adquisición de materiales y equipo y en la construcción, tienden a controlar la fijación de fechas en el programa de desarrollo, pero, aún en ese aspecto, los problemas de la administración afectarán tanto a las decisiones sobre operación como a su resultado. La capacidad del cuerpo director que exista en la empresa puede, hasta cierto punto, limitar el refinamiento técnico que se desee emplear para escoger un patrón de operación.

La rapidez y la efectividad con que los superintendentes de construcción hagan sus tareas dependerán, en gran medida, de la manera en que estén organizadas sus oficinas para librarles de detalles que les roban su tiempo, detalles importantes pero secundarios, como, por ejemplo, la administración del campamento para la construcción, etc. Las decisiones o normas de la organización determinarán con cuanta dificultad se realizarán las pruebas de un equipo o instalación y la entrega de éste por los empleados que estuvieron a cargo de su construcción a los que habrán de operarlo. No es sabio desatender la consideración de los períodos anticipados (lead-times) que precisa la administración.

Veamos, ahora, algunos de esos períodos anticipados.

Debemos tener en cuenta que se necesita bastante tiempo para lograr que la filosofía básica que anima a la empresa se traduzca en acción por parte de los empleados.

No sería juicioso que todos nosotros creyéramos que en nuestro planeamiento para desarrollo vayamos a duplicar los milagros de coincidencias que hicieron

posible el

posible el relativamente rápido traslado de la filosofía a la acción que tuvo lugar en la Autoridad del Valle del Tenesí en los Estados Unidos de América. Consideremos los factores que existían entonces. (a) Se estaba en una depresión económica; (b) sobresalientes graduados de las universidades estaban en busca de empleos; (c) el Congreso creó la Autoridad del Valle del Tenesí, un gran experimento social de los Estados Unidos; (d) la Autoridad se aseguró de que las personas a quienes iba a emplear entendían claramente los fines de la Autoridad del Valle del Tenesí y estaban de acuerdo con ellos. En conjunto, estos factores produjeron un estado mayor de alta calificación, que combinaba la destreza técnica con la imaginación sociológica pero sin experiencia previa en esa clase de empresa que restringiera las decisiones a tomarse o creara barreras a la rápida ejecución de las normas establecidas. Existe la misma relación entre un empleado que trabaja en algo y otro que crea en algo, que la que existe entre una organización embotada, perezosa y una organización viva y dinámica.

Esta conversión por los empleados de la filosofía fundamental en acción, es algo que necesita planificación, decisiones ejecutivas específicas sobre política general y determinación por la administración de cuánto y qué clase de esfuerzo se ejercerá para lograrla.

Debemos tener en cuenta que ha de mediar cierto período anticipado antes de que las decisiones a la altura de la organización se traduzcan en relaciones efectivas en funciones.

Por supuesto, debemos llevar a cabo un agrupamiento de funciones convirtiéndolas en unidades de la organización de modo que se evite la duplicación a la vez que se cubre el programa completo. Este sistema debe ampliarse hasta incluir a los funcionarios más importantes dentro de las unidades de la organización. Pero, deberíamos hacer más. Deberíamos asegurarnos de que cada individuo comprenda hasta dónde llega su autoridad en sus relaciones con sus superiores, sus colegas en la misma escala administrativa, y sus subordinados.

/Puede existir

Puede existir gran diferencia entre una decisión de la administración en la escala de fijación de normas de una organización y la manera en que se ejecuta esa decisión en la escala de operación. A menos que concedamos el tiempo necesario para considerarla individualmente con las personas afectadas, incluso concediendo completa libertad para señalar diferencias de opiniones o las cuestiones que puedan afectar las relaciones en las tres direcciones ya indicadas, la organización escrita, como aparece en el papel, y la fecha de su vigencia será algo obsoleto desde la fecha misma en que se publica tal documento.

Debemos además, dar margen para el tiempo y la determinación ejecutiva necesarios para que las responsabilidades que se asignen se establezcan con permanencia. Una asignación de deberes por escrito, equivale al primer puntazo del clavo que tratamos de introducir en la madera dura: hay que seguir martillando hasta que penetre y agarre con permanencia.

Debemos comprender que ha de tomarse tiempo a la administración evaluar la necesidad de personal especialmente importante y llenar esa necesidad.

Esto requiere la evaluación de lo que existe en cuanto a personal adiestrado y adiestrable. Otra pregunta: Si la organización cuenta con trabajadores o ejecutivos que son adiestrables, ¿hay quiénes puedan adiestrarlos? Si la propia organización no puede suministrar las destrezas técnicas, profesionales y ejecutivas dentro del término anticipado prefijado, ¿hay quién pueda realizar la necesaria búsqueda intensa y selectiva? A quien haya de hacer la búsqueda, ¿le interesará sobre todo el mejor éxito para la organización? ¿Adquirirá personal dedicado a realizar los propósitos de la empresa?

Una consideración de la mayor importancia al tratar de cubrir la necesidad de personal es el período que hay que conceder para encontrar a tiempo los técnicos, profesionales y ejecutivos de modo que puedan asumir oportunamente la responsabilidad que se les fije. Generalmente ese período es necesario en la adquisición, transportación y adiestramiento en el trabajo de personal nuevo. También para el /personal de

personal de operación y mantenimiento el período de anticipación que se necesita es más prolongado porque se hace necesario que ellos conozcan el sistema, las personalidades envueltas y lo que podríamos llamar las mitologías de la organización, además de acomodárseles dentro de un grupo trabajador de modo que el esfuerzo grupal se traduzca en productividad máxima.

Debemos dar tiempo a la administración para determinar cómo habrá de desarrollarse el personal directivo y conducirse el funcionamiento de un programa.

Existen marcadas diferencias en la forma de abordar el desarrollo del personal directivo. Dependen del sitio que ocupa ese personal en las escalas de la organización y las ocupaciones que le distinguen. Estas diferencias no deberían dejarse para descubrirse solamente mediante el costoso procedimiento de la experimentación. Y gran número de nosotros, para descubrir sus fallas, abordaremos el adiestramiento a base de conferenciantes que dicten conferencias. Algunos experimentarán utilizando el método que llamaríamos de "períodos anticipados" (en inglés, lead-time) es decir señalar un período anticipado en que no se espera nada efectivo de la actividad que no sea la preparación para asegurar la efectividad en el momento prefijado. Ese período anticipado (lead-time) aplicado así al adiestramiento ejecutivo y en la operación, utilizando métodos distintos, en gran número de casos hará que se pierda la ventaja de un acercamiento planeado al problema.

Tendremos que considerar con gran objetividad la historia del personal disponible que esté ya empleado o en perspectiva para emplearse, puesto que afectará tanto a sus obligaciones actuales como a la clase de adiestramiento que se haya planeado. Refiriéndonos otra vez a la experiencia de la Autoridad del Valle del Tenesí, su práctica de dar adiestramiento casi de ingenieros a los operadores de centrales eléctricas no sería posible en la mayor parte de las empresas de electricidad por la posible ausencia de la combinación de los requisitos previos de experiencia industrial, instrucción y aptitudes. Y hay que tener presente que el /adiestramiento excesivo

adiestramiento excesivo constituye un peligro constante. Lo mejor que podemos hacer es, primero, considerar el adiestramiento de los empleados para cumplir con los requisitos del cargo que van a ocupar de inmediato. Luego, con más tiempo, se pueden ir ensanchando gradualmente las perspectivas y la capacidad.

Según continúa el desenvolvimiento del personal directivo y los ejecutivos superiores identifican a los gerentes y supervisores en potencia con que cuenta la organización, puede darse el caso de que se establezcan "escalafones formales de ascensos" que exijan experiencia en el desempeño de un cargo como requisito previo para ocupar la plaza inmediatamente superior. Estos "escalafones de ascenso" formales tienden a "congelar" el procedimiento de selección en estrechos canales de especialización, o a que se empiece a pre-seleccionar a los ejecutivos futuros en un punto muy bajo de la escala. Debemos, más bien, buscar constantemente el empleado de gran aptitud que desea que se conozca su capacidad, donde importa en que punto de la escala administrativa se halle cuando esa aspiración se manifieste.

Debemos conceder un período de anticipación entre la determinación de los objetivos de la organización y la evaluación por la administración del progreso logrado hacia los mismos.

Con demasiada frecuencia nos engolfamos en una vasta serie de informes técnicos y de estadísticas detalladas sin que antes hayamos decidido qué es efectivamente lo que queremos lograr para entonces alejar de la consideración por la administración todos los datos que no juegan papel alguno en la formulación de decisiones.

En lo que respecta a su evaluación no pueden los objetivos de una organización expresarse en términos de exposición general de normas en lenguaje literario. Deben expresarse en términos comunes, algo que pueda encasillarse y medirse. Al menos que puedan utilizarse como metas intermedias para juzgar el progreso realizado en términos de un año o cualquiera otra medida que se use, no estarán /realizando una

realizando una función útil de administración.

Después que se hayan señalado los objetivos--y no es ésto tan fácil si ha de hacerse bien--se necesitará planeamiento y esfuerzo, que llevará mucho tiempo en las diversas escalas administrativas de la organización, para desarrollar un sistema de informes controladores que ofrezcan la información que se precisa para hacer la evaluación. Cada paso en esta actividad deberá planearse cuidadosamente conservando en mente las necesidades de la administración. Para que sea efectivo, tal sistema debería fijar la responsabilidad sobre cada escala de la organización en forma que guarde relación con la autoridad de cada una suministrando solamente la información necesaria para dar una decisión en esa escala. El sistema también debería estructurarse alrededor del concepto de "informes de excepción". La administración no cuenta con tiempo suficiente para leer datos y más datos los que, en última instancia, sólo respaldan lo que el informante desea demostrar: que está trabajando en forma excelente. A la administración debería interesarle más bien, las obras que se adelantan a su programa de construcción o, a la inversa, las que se atrasan; el programa de mantenimiento que no se ha cumplido; la eficiencia de funcionamiento de las centrales eléctricas mayor que la esperada, o lo contrario, etc., etc. Este propósito exige un sistema de informes controladores que combinen los datos cuidadosamente escogidos que sintetizan el mayor número de unidades sujetas a comparación y que estén sostenidos por explicaciones breves de hechos pertinentes, en tal forma que se presten para decisiones y acción por parte de la administración.

Resumen

A menos que el propósito de mejorar la administración forme, desde el principio, parte del desarrollo técnico, la consideración más tarde de factores que afectan la administración conducirá hacia mejoras de carácter provisorio que obligarán a frecuente consideración con toda premura en las escalas donde se trazan las normas. Con esto se malgasta el tiempo de que disponen los ejecutivos

/y puede

y puede ocasionar cambios frecuentes en el sistema y en los procedimientos, lo que trastorna una organización. Además si la administración se ve obligada a entrar en ese aspecto solamente, durante la fase de operación y de mantenimiento a causa de un aumento creciente en la relación entre gastos de operación e ingresos, entonces el mejoramiento de la administración se convierte en un programa de por sí. Nace entonces de una emergencia financiera y reclama prioridad. Los funcionarios encargados de conducir los programas de la empresa quedan a un lado porque están sobrecargados con exigencias indebidas de tiempo para asuntos que no son de programa y porque con demasiada frecuencia esa situación está acompañada por actividades excesivamente autoritarias por parte de los miembros del estado mayor quienes puede que tengan ciertas responsabilidades en cuanto a personal, planeamiento, contabilidad y otras funciones parecidas.

Puntualizando, en la misma fase de fijación de concepto del proyecto y de planeamiento debe determinarse cuál habrá de ser la filosofía de la administración, su plan básico y los sistemas fundamentales o procedimientos que se necesitan para lograr los objetivos.

Temprano, en la fase de operación y de construcción del desarrollo técnico, debe darse atención a la conversión de los objetivos de la organización y de los principios de administración en efectivas relaciones y actitudes que funcionen, y a la evaluación de las necesidades de personal.

Al comenzar la fase de operación y conservación deben acentuarse los aspectos de mejoramiento de la administración relacionados con la determinación de los objetivos, el establecimiento de informes de control y de evaluación del progreso, y la productividad de las diversas unidades e individualmente de los empleados. Durante la fase de la construcción física, los empleados sienten la satisfacción de ver sucediendo las cosas. Más tarde, en operación y mantenimiento, debe crearse conscientemente una motivación substitutiva para los empleados como individuos. Para obtener la competición consigo mismo y la competición entre /unidades pueden

unidades pueden utilizarse recursos de medición y de control como incentivos para lograr mejor servicio y costos más bajos.

Deben acentuarse los medios de coordinación durante la fase de operación y de mantenimiento. En esta fase la organización es bastante grande; las unidades individuales tienen trazadas sus tareas y, como sucede siempre, tienden no solamente a realizar las funciones que se les asignaron originalmente sino a adquirir más con la alegación de que esas funciones responden a sus necesidades. Por ejemplo, la unidad de distribución y ventas puede insistir en que se le asigne la responsabilidad de la construcción de líneas de transmisión para asegurarse de que se cumplirán los compromisos en cuanto a la fecha de prestar determinados servicios. Por consiguiente, los ejecutivos en las empresas de energía eléctrica se ven constantemente obligados a mantener en pie las responsabilidades y funciones asignadas originalmente o hacer exprofeso cambios en las mismas, teniendo en mente las exigencias de la organización.

Los ejecutivos tienen que hacerse de medios de coordinación para asegurarse de que la información sobre el programa llega a todos los funcionarios supervisores a quienes afecte. La coordinación en todos los planes hará que el conocimiento de toda la organización ejerza su influencia sobre los problemas que se presenten en todas las escalas de la misma.

El mejoramiento de la administración es efectivamente una parte integral del desarrollo técnico. El período de espera (lead-time) con que cuente la administración determinará si los desarrollos técnicos habrán de utilizarse con destreza y sin dificultad y al costo más bajo o si es que habrán de perderse en el laberinto de la burocracia. Y, no obstante, ese período anticipado tiende a olvidarse hasta el momento en que los ejecutivos se enfrentan a la fecha en que el sistema o una ampliación importante del mismo va a entrar en operación. El calendario de los ejecutivos de la energía eléctrica hay que dividirlo por igual entre el desarrollo técnico y los requisitos de la administración.

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..