



UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y DE ADMINISTRACION

Instituto de Economía, Administración  
y Contabilidad de Haciendas Privadas

# SELECCION DE ARTICULOS

BOLETIN N° 12  
ABRIL DE 1963

MONTEVIDEO

Uruguay

# SELECCION DE ARTICULOS

---

RECOPIADOS POR EL INSTITUTO DE ECONOMIA, ADMINISTRACION Y CONTABILIDAD DE HACIENDAS  
PRIVADAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y DE ADMINISTRACION

MONTEVIDEO, ABRIL DE 1963

Nº 12

---

El Instituto de Economía, Administración y Contabilidad de Haciendas Privadas de la Facultad de Ciencias Económica y de Administración de la Universidad de la República, edita este Boletín de Selección de Artículos aparecidos en publicaciones y revistas nacionales y extranjeras sobre temas relacionados con los que integran su especialización.

Se trata de una contribución modesta que tiende a poner en contacto a los estudiosos de nuestras disciplinas con la producción dispersa que se publica en los distintos países.

Cualquier sugerción que tienda a aumentar el interés de este Boletín será cordialmente recibida.

## S U M A R I O

- 1 — Extracto de un artículo de Willard J. Graham.
  - 2 — El control interno desde el punto de vista de la gerencia por Joaquín Gómez Morfín.
  - 3 — El control ejercido por los dirigentes por Ramón Ma. Arana Gondra.
  - 4 — Informe del Comité de Contabilidad de Dirección, de la Asociación de Contabilidad Americana (A. A. A.).
- 
-

LA PUBLICACION DE ESTOS  
ARTICULOS SELECCIONADOS  
NO IMPLICA SOLIDARIDAD DEL  
INSTITUTO CON LAS IDEAS  
QUE EN ELLOS SE EXPONEN

## EXTRACTOS DE UN ARTICULO DE WILLARD J. GRAHAM

### ¿QUE NECESITA LA DIRECCION DE UN EJECUTIVO-FINANCIERO?

La información de los negocios, para que sea útil a la dirección, debe ser proyectada hacia el futuro. Esta es sin duda la responsabilidad más importante del ejecutivo encargado de las finanzas, y para cumplir con su responsabilidad de trabajo el ejecutivo debe acentuar con su mayor fuerza esas proyecciones al futuro.

Hoy en día la dirección financiera es más una parte integrante del conjunto de la dirección, que una función relativa solamente a la disponibilidad de fondos de operación. En este sentido amplio, el aspecto central de la política financiera es el obtener el más sabio uso de los fondos; su meta principal es la de realizar una comparación adecuada entre las ventajas de los usos alternativos frente a los costos también alternativos de los recursos, de modo de alcanzar en forma total los planes que toda empresa fija para sí.

Las principales propuestas de aumentos de fondos se originan dentro del departamento de operaciones de una empresa. La función del directivo de finanzas es revisar estas propuestas y controlar las decisiones, para entregar o volver a entregar fondos para nuevos o actuales destinos. El directivo financiero debe formarse juicio en cuanto a: cuando una empresa, detendrá, reducirá o incrementará sus inversiones en todas las formas de activo que requieran fondos de la compañía. Entonces, en suma, en el manejo de fondos, la dirección financiera está directamente relacionada con la producción, estudio de mercado y otras funciones que comprenden las decisiones sobre la adquisición o disposición de activos.

Una gran parte de la responsabilidad del ejecutivo financiero consiste en la información a la dirección, pero la dirección será provista de la información que necesita: información adecuada e importante para la ubicación de objetivos, para la elección de distintas estrategias, para tomar decisiones, y para medir los resultados frente a las metas planeadas. Estas son las funciones principales de la dirección y para ejecutarlas, la dirección superior debe tener la información adecuada y demostrativa, para poder fundamentar sus decisiones.

No debe desecharse la posibilidad de que un ejecutivo financiero, sea al mismo tiempo integrante del equipo de dirección. Cuando se cumple esta posibilidad, actúa en una doble función: controla la provisión de informaciones para la dirección superior, y luego participa en las decisiones tomadas en base a las mismas.

## LA INFORMACION PARA LA DIRECCION DEBE ORIENTARSE HACIA EL FUTURO

*¿Qué se entiende por información?* El diccionario aporta la siguiente definición: Información, conocimiento, sabiduría, son términos empleados para indicar el aumento del saber del hombre a través de la lectura, estudio o experiencias prácticas. Información se aplica principalmente a la relación oral de hechos, escrita o simplemente comunicada, que puede ser desorganizada o aun no relacionada ejem.: recoger información usual—. Conocimiento es en cambio un cuerpo de informaciones organizado, con la comprensión y entendimiento consecuente de haber adquirido y organizado una cantidad de hechos, ejem. conocimiento sobre química. Sabiduría, es un concimiento de gente, vida y conducta, de forma de haber asimilado correctamente los distintos hechos para crear sagacidad, discernimiento, ejem. usar sabiduría en las decisiones de la dirección.

Estas distinciones entre información, conocimientos y sabiduría, no son solamente materia de semántica. Demasiado frecuentemente el concepto de información para la dirección está de acuerdo con la definición estrecha del diccionario: se comprende solamente como un conjunto de hechos no bien organizados y sin interpretarlos para el uso de la dirección.

Estrictamente hablando, no existen hechos que sean bases únicas para tomar decisiones. Los hechos no pueden utilizarse directamente sin ninguna elaboración previa, para que la dirección tome sus iniciativas, porque todos los hechos son pasados y en cambio todas las decisiones necesariamente versan sobre hechos futuros.

Cada uno puede formarse juicios obre el pasado pero será demasiado tarde para tomar decisiones. Para los fines de la dirección, —decidir debe relacionarse con el futuro— la única información pertinente y utilizable es la que hace estimaciones sobre el futuro, y no la que informa sobre hechos pasados. Esto no significa que la información sobre los hechos pasados sea innecesaria, que todos los datos recopilados día por día, mes por mes, año tras año, —datos que han sido recogidos, resumidos, analizados y comunicados— representen esfuerzos perdidos. No es así; estos hechos en su mayoría son utilizables, en realidad son indispensables, como base para su proyección en el futuro...

## BASES DE UN SISTEMA DE INFORMACION

Demasiado frecuentemente se cree que la información consiste solamente en aquello que surge de los sistemas de contabilidad de las empresas y sus informes correspondientes. Pero es muy natural que la información de la contabilidad tradicional no refleje muchos aspectos importantes de las operaciones comerciales. . . . . La función principal de la dirección superior es planear —fijación de objetivos, formulación de políticas y estrategias, elección entre distintas alternativas de actuar: en suma, decidir sobre el futuro. La información más utilizable para tomar estas decisiones, debe ser la que provee estimaciones sobre el futuro:

Los ejecutivos financieros deberán pensar en problemas como los siguientes:

1) ¿Cómo debe ser nuestro sistema de informaciones, para asegurar dentro de cinco o diez años la operación eficiente de la empresa, bajo tales condiciones?

2) ¿Qué información es necesaria para el estudio del mercado, a fin de pronosticar las ventas con certeza, medir la eficacia de la propaganda, predecir el mercado potencial y determinar la productividad de los vendedores?

3) ¿Qué información necesita el departamento de ingeniería a fin de diseñar el producto de preferencia del cliente, activar en forma satisfactoria la reducción del costo del producto y disminuir el campo de los gastos de servicio?

4) ¿Qué información será requerida para el programa de fabricación, para cumplir con planes de entrega y para mantener o mejorar la calidad de los productos.

5) ¿Qué necesita conocer el departamento de compras sobre proveedores, y el departamento de tráfico sobre acarreadores?

6) ¿Cuáles serán los requerimientos de información para la contabilidad, relaciones industriales y planeación financiera?

## PRINCIPIOS BASICOS PARA EJECUTIVOS FINANCIEROS

La principal recomendación para los ejecutivos financieros y el objeto de estas precisiones, es la de que los hechos y relaciones de hechos históricos, que son inútiles como meros hechos del pasado, sean convertidos en estimaciones de sucesos y relaciones de sucesos futuros, incluyendo valoraciones cuantitativas de probabilidad. Es esto lo que la dirección superior espera del ejecutivo financiero, no la relación de hechos pasados, sino un análisis de los mismos hechos acerca de las propias operaciones de la

compañía y también aquellos de las competidoras, hechos sobre economía, factores sociales y políticos, hechos sobre las relaciones entre estos factores.

Esta información debe ser trasladada a estimaciones de futuro, hasta que sea posible realizar valoraciones cuantitativas de probabilidad, cálculos sobre los resultados de las distintas acciones y políticas alternativas y específicas.

Cuando se haya cumplido este programa, todas las cosas habrán sido hechas de modo de posibilitar el trabajo final de la dirección superior. Entonces, con la intuición, imaginación y decisión para actuar que tendrán quienes han alcanzado este alto nivel de responsabilidad, y con el juicio ajustado, la sabiduría que cada uno tendrá, que sólo se adquiere con la experiencia en tan alto nivel, los miembros de la dirección superior deberán formular la política, tomar las decisiones, y aceptar la responsabilidad que de ellas emerge.

(Extraído de Irish Accountant and Secretary, Vol. 27. N° 10, Oct. 1962. Extractos de un artículo de Williard J. Graham, publicado en The Federal Accountant. Traducción del Cr. José Luis Parada).

## EL CONTROL INTERNO DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA GERENCIA

Por JOAQUIN GOMEZ MORFIN

*la necesidad de establecer sistemas de control interno adecuados es una consecuencia del desarrollo económico de las empresas.....*

Indudablemente, la responsabilidad fundamental de la gerencia es operar un negocio sobre la base de utilidades. Para lograr esto es necesario producir un artículo que tenga aceptación en el mercado; que el costo de ese artículo sea el más bajo posible; deben buscarse mercados en donde los productos puedan venderse a precios razonables y, a causa de la competencia, cambios en la demanda de los clientes y otros factores, deben desarrollarse nuevos productos que mejoren los existentes.

Para cumplir estos objetivos, la dirección de un negocio debe hacer, entre otras cosas, las siguientes: establecer políticas adecuadas para llevar a cabo en forma eficiente la producción y la distribución de sus artículos; encauzar estas políticas a través de una selección de personal, adiestramiento y compensaciones; comunicar el significado de estas políticas y hacer que se cumplan a través de instructivos, manuales y conferencias; y, finalmente, establecer la supervisión y controles necesarios para mantener los métodos implantados.

Por ejemplo, el departamento de personal debe contar con métodos, estándares y procedimientos delineados de tal manera que aseguren la contratación, el adiestramiento y la conservación de los empleados; deben hacerse estudios de tiempos y movimientos para promover la eficiencia del trabajo; el control de calidad debe basarse en normas que aseguren que solamente se venderán mercancías de primera a los clientes y la comparación de precios con los competidores debe hacerse para estar en condiciones de conservarse en el mercado.

Todo lo anterior podemos referirlo a lo que se denomina actualmente "control interno administrativo". Un estudio completo de esta materia implica prácticamente investigar todos y cada uno de los problemas inherentes al negocio. Muchos de los controles administrativos deben basarse en

los informes que proporcione el departamento de contabilidad. Por otra parte, algunos otros controles administrativos especialmente aquellos de naturaleza física pueden complementar el control interno contable.

A este último concepto, "*control interno contable*", es al que nos vamos a referir, ya que constituye, cuando menos, el 80 % del control administrativo en su forma más completa.

Fundamentalmente el control interno que proviene de la contabilidad, tiene como objetivos principales: la salvaguarda de los bienes propiedad de un negocio, la prevención de fraudes, así como la posibilidad de descubrirlos y determinar su monto y, en general, promover la eficiencia de las operaciones. Además, un control interno debidamente establecido proporciona la seguridad de que los informes y estados financieros, así como cualquier otro dato que proceda de la contabilidad son correctos y ayuda, también, para la localización de errores y desperdicios, ya que promueve la uniformidad y la corrección al registrar las operaciones.

La necesidad de establecer sistemas de control interno seguramente no fué sentida mientras las negociaciones no adquirieron el crecimiento extraordinario de estos últimos 50 ó 60 años. La necesidad de establecer sistemas de control interno adecuados es, pues, una consecuencia del desarrollo económico de las empresas.

De la misma manera, en los tiempos actuales cuando un negocio ha ido creciendo desde pequeño hasta alcanzar un volumen respetable, su propietario o principal dirigente se da cuenta de que no le es posible atender un sinnúmero de detalles que antes constituían su labor más importante. Entonces piensa en la conveniencia de delegar sus atribuciones en manos de algunos ayudantes para que la empresa pueda desenvolverse en forma satisfactoria; así vemos, suponiendo el caso de una industria, que nombra funcionarios especialistas para las distintas actividades de la negociación tales como: un superintendente de la fábrica, un jefe de ventas, un contador, y probablemente a medida que se desarrolla la empresa necesitará otros auxiliares más como por ejemplo, un encargado de compras, un jefe de personal, o uno de publicidad.

En estas condiciones, el director general del negocio concreta sus esfuerzos a la coordinación y supervisión del trabajo de los funcionarios especialistas, lo cual constituye *el problema medular* y cuya solución como la más importante de la administración de una empresa. Además, para la autoridad central, el conocimiento y control completo de las actividades que se desarrollan es primordial para lograr los objetivos comunes a todos los negocios.

Se han dado ya algunos antecedentes para entender lo que es el control interno en su forma más amplia. No obstante, consideramos necesario proporcionar el concepto del término conforme a nuestros puntos de vista: "el control interno consiste en un plan coordinado entre la contabilidad,

las funciones de los empleados y los procedimientos establecidos, de tal manera que la administración de un negocio puede depender de estos elementos para obtener una información segura, proteger adecuadamente los bienes de la empresa, así como promover la eficiencia de las operaciones y la adhesión a la política administrativa prescrita”.

Este concepto requiere una explicación con el fin de comprender sus alcances. En su enunciado se hace referencia directa al sistema de contabilidad, elemento esencial en materia de control interno. No es posible imaginar un sistema de esta naturaleza sin la contabilidad que lo apoye y complemente. Un sistema de contabilidad incluye el ciclo completo que comienza con las transacciones, su registro en documentos primarios, su análisis y registro en libros de distintos tipos y, por último, la presentación de los datos en los informes.

La operación de un sistema de contabilidad considerada en su conjunto trae el problema de la coordinación y el arreglo correcto de las partes que lo forman.

El sistema de contabilidad así proyectado, *no es para los contadores, no existe por sí mismo*, sino como medio para un fin y éste es: proveer un registro histórico de las transacciones, para que con su interpretación pueda facilitar a la gerencia la conducción de la empresa en la forma más eficiente posible, garantizando, al mismo tiempo, el mayor beneficio para sus propietarios.

Por otra parte, el hecho de distribuir en debida forma las labores que efectúan los funcionarios y empleados, de tal manera que los trabajos sean complementarios uno del otro y procurando establecer una comprobación en cierto modo automática, representa para la dirección de un negocio la mejor manera de desarrollar las operaciones sin entorpecerlas o duplicarlas, pero al mismo tiempo previendo quebrantos motivados por fraudes o errores.

Es importante hacer notar que la contabilidad por sí sola o la sistematización de funciones del personal, aislada, no pueden constituir de ningún modo un control interno. Es requisito indispensable armonizar, coordinar y procurar que estos elementos se unan y sean objeto de un arreglo cuidadoso con los procedimientos adoptados para el manejo y registro de las operaciones, para que se obtengan todas las ventajas del sistema de control interno establecido.

Sólo en esta forma, combinando el sistema de contabilidad, los funcionarios de los empleados y los procedimientos establecidos para el trámite de las transacciones, es posible lograr que los datos informativos sean oportunos y correctos, salvaguardar los bienes y valores del negocio, acrecentar la eficiencia de las operaciones y facilitar que las reglas dictadas por la administración se cumplan fielmente.

Hay que hacer hincapié en el hecho de que no es posible que exista un sistema completo de control interno. En cualquier procedimiento hay

que tomar en cuenta siempre, por una parte, el costo de la instalación y mantenimiento de las distintas garantías que se implanten y los riesgos de ineficiencia o pérdidas que pudiera haber sin ellas. Nadie gasta un peso para salvar diez centavos.

Un sistema que conserve un equilibrio razonable entre los costos de instalación y mantenimiento y los peligros que pudiera haber sin ellos será desde luego el indicado.

También, es conveniente desechar la idea errónea que priva entre algunas personas en el sentido de que es indispensable que intervengan varios empleados para que pueda existir un control interno. En muchas ocasiones, sobre todo en negocios de proporciones reducidas no se requiere necesariamente, en virtud de que resultaría antieconómico considerando la poca amplitud de las operaciones. En estos casos, su propietario o principal dirigente, deberá ejecutar una supervisión más estrecha sobre las operaciones y el sistema más o menos completo puede existir. Está integrado por las prácticas, reglas y procedimientos, con cuya observancia se logren los objetivos principales: información, protección, eficiencia en las operaciones y apego a las instrucciones señaladas.

## NECESIDAD DE LA ORGANIZACION

Sin desear discutir la idea que priva hoy en día referente a que no es posible separar lo que es organización y administración de un negocio, sí cabe señalar que la organización o sea la etapa inicial en una empresa es básica para el establecimiento de métodos adecuados del control interno.

La organización comprende la estructura de una empresa y el ordenamiento lógico de sus partes componentes, de tal manera que cumpla los fines para la cual fué creada.

Las empresas mal organizadas son un mal social, pues no sólo afectan a sus propietarios en cuanto a la reducción de utilidades o pérdidas que sufran, sino también a los empleados y obreros, ya que estas empresas nunca podrán pagar salarios razonables, y más aún, afectan al público en general, porque éste en última instancia, soporta la carga en los precios que paga.

Muchos de los hombres de negocios son hombres de acción, prefieren tratar problemas concretos. Las abstracciones y los intangibles no les atraen. Consecuentemente posponen su atención el mayor tiempo que pueden a fin de solucionar sus problemas de organización. En aquellos negocios en que su mismo crecimiento hace imposible el manejo por una sola persona, es un error conservar demasiada autoridad. Por desgracia, es común en el hombre acostumbrado a trabajar mucho, no poder delegar obligaciones en los ejecutivos más jóvenes, o si en ocasiones lo hace, es en apariencia, pues la constante intrusión directa y revocación de órdenes dadas por sus ayudantes inmediatos, anula por completo la delegación de facultades.

Es el tipo de hombre que insiste en hacer todas las cosas por sí mismo. En realidad no puede hacerlo todo, muchas cosas se hacen a medias o se hacen tarde, o bien no se hacen. Por supuesto va mal todo en la empresa, olvidando que para alcanzar el éxito en los negocios en la época actual se requiere el esfuerzo coordinado y el pensamiento de desarrollar cuidadosamente una organización. Los ejecutivos de este tipo, embebidos en la rutina, están muy ocupados para pensar o planear, no obstante que pensar y planear son más importantes que el trabajo mismo.

La organización de una empresa requiere habilidad excepcional, un amplio conocimiento y una vasta experiencia de los negocios por parte de los directores. Debido a la complejidad de los métodos modernos de operación y a la ardua competencia entre las empresas, sólo aquellos negocios cuyas administraciones entiendan y apliquen los principios de una organización eficiente podrán sobrevivir.

## ELEMENTOS DEL CONTROL INTERNO

¿Cuáles son los elementos básicos para el establecimiento de métodos adecuados de control interno?

A continuación, los mencionamos: ocupa lugar primordial entre dichos elementos el sistema de contabilidad que a través de las cuentas, comprobantes y registros e informes financieros, proporciona a la administración los cimientos para la supervisión y control de los aspectos principales de una empresa. Asimismo, es necesario en la mayoría de los casos incluir los presupuestos, de preferencia combinados con la contabilidad, para acrecentar los medios de control interno. De la misma manera, las estadísticas que pueden obtenerse en el negocio resultan de gran utilidad para la investigación de los hechos sucedidos y proyecciones para el futuro. Finalmente, el elemento humano es indispensable para llevar a cabo el sistema delineado y sirve, al mismo tiempo, mediante la distribución adecuada de funciones, para el establecimiento de métodos convenientes de control interno.

## LA CONTABILIDAD

El objeto fundamental de todo negocio es acrecentar el patrimonio de sus propietarios. En consecuencia, la finalidad más importante de la contabilidad, es asegurar un registro correcto de los aumentos y disminuciones de capital y su efecto sobre las propiedades y obligaciones, de modo que sea posible presentar periódicamente los estados de situación y de resultados, además de otros datos de interés para la administración, conforme a la realidad.

Debido a que los informes de carácter financiero provienen invariablemente de la contabilidad, es esencial que el registro de las operaciones sea correcto, no en el sentido de que los cargos y abonos estén balanceados, ya que esto se consigue fácilmente, teniendo cuidado de anotar las cantidades de acuerdo con las reglas de la teneduría de libros. Las transacciones consumadas deben asentarse en forma íntegra y verdadera. El hecho de que el debe y el haber arrojen sumas iguales no implica necesariamente que la contabilidad esté correcta, en virtud de que es posible que se hayan omitido algunos ingresos, o bien que los cargos puedan haberse aplicado a cuentas de gastos en vez de a cuentas de activo o viceversa.

Precisamente la coordinación de los registros de contabilidad con los procedimientos para el manejo de las transacciones, que constituye junto con la sistematización de funciones del personal la esencia del control interno, suministra, entre otras cosas, las garantías necesarias para que la contabilidad represente de manera fiel la situación económica y los resultados de operación. Se logra con esto que los dirigentes puedan depender de sus informaciones para la administración eficaz del negocio.

Cualquier sistema de contabilidad, bien sea sencillo o complicado, debe comprender los siguientes puntos principales: el catálogo de cuentas con la explicación del funcionamiento de cada una de las cuentas y del sistema en general, los comprobantes, formas y registros, junto con los procedimientos establecidos para su uso y, por último, los informes y estados financieros.

Hemos observado a través de varios años de práctica profesional que en varias negociaciones las formas impresas y registros no se les presta el cuidado debido. En algunas empresas varios empleados o funcionarios diseñan las formas y registros y las mandan imprimir por su cuenta, ocasionando con esto desperdicios y falta de uniformidad. Es de recomendarse que se designe una persona de la negociación: el contralor, jefe de oficina o contador, que sea la encargada de supervisar y ordenar las formas y registros indispensables. Los jefes de los departamentos pueden dar las ideas de sus necesidades a la persona designada quien, después de estudiar cuidadosamente todas las alternativas posibles, ordenará su impresión.

Existen una serie de reglas para el diseño de formas y registros; entre ellos, se pueden citar; la que deben ser lo más sencillas posibles, de tamaño estándar, (oficio, carta, media carta, etc.) para facilitar su manejo y archivo; determinar con precisión la cantidad mínima de ejemplares que se van a usar de una misma forma, evitando papeleo innecesario; también, tomar en cuenta la clase de papel, ya que en muchos casos, sobre todo en formas de mucho uso pueden lograrse ahorros considerables con papel corriente; asimismo, es indispensable prever en algunas formas impresas la numeración de imprenta, es decir, que se encuentren foliadas, tal es el caso de recibos de caja, notas de remisión, facturas, notas de entradas y salidas de almacén, etc., logrando de esta manera un control interno adecuado de

determinadas transacciones, pero hay que hacer notar que sólo pueden obtenerse todas las ventajas cuando pueda ejercerse una supervisión estrecha para vigilar el uso que se le haya dado a cada ejemplar. Finalmente, en las formas deben dejarse espacios para las firmas de las personas que intervengan en su elaboración y en ocasiones, al reverso de la forma o en algún lugar determinado del frente, hacer constar de una manera concisa las instrucciones para su manejo.

Los estados financieros principales son: el balance y el estado de pérdidas y ganancias. Deben formularse en la forma más sencilla posible evitando tecnicismos innecesarios. Por supuesto, deben acompañarse las relaciones o detalles, que se consideren indispensables para la información completa de la situación financiera y resultados del negocio.

En la actualidad se extiende mucho el empleo de estados comparativos que cubren dos o más ejercicios, de esta manera, es más fácil percatarse de los cambios habidos en el negocio y las tendencias. También, el empleo de porcentajes, además de las cantidades reales, proporciona una visión más comprensible de la situación que se trata de presentar.

Aparte de los estados financieros que se han mencionado, existen otros tipos de informes, como los datos de los costos de producción que interesan al superintendente de la fábrica; los pormenores relativos a los costos y rendimientos del departamento de ventas; detalles referentes a los gastos de administración para el jefe de la oficina y muchas modalidades más que tendrán aplicación según el negocio de que se trate.

Los requisitos esenciales que deben tener los informes destinados para los ejecutivos se reducen a los tres siguientes; seguridad, concisión y realismo.

El control interno establecido en forma conveniente proporciona la seguridad de que los datos que procedan de la contabilidad son correctos. De otro modo, si no existe esa confianza, es peligroso usar esas informaciones.

Los ejecutivos requieren informes concretos para comprender al primer golpe de vista el asunto esencial. Las cifras son secundarias, el punto primordial es saber lo que éstas significan. Un estado de costos o una estadística de ventas que sean sólo una acumulación de números, sin precisar en dónde se encuentran las fallas o beneficios de la explotación, tendrán un valor muy relativo.

Finalmente, el realismo en los informes quiere decir que los datos presentados deben ser recientes y de importancia vital para los ejecutivos a quienes van dirigidos. Los estados comparativos y las variaciones que se observan de uno y otro período deben destacarse a fin de que los interesados puedan formarse una idea pronta de la situación que prevalece. El uso de gráficas para mostrar datos de carácter estadístico permite dar mayor realismo a las informaciones.

## LOS PRESUPUESTOS

Los presupuestos no son en definitiva sino un eficaz medio del control interno. Representan la tabla de medida ideal o en algunos casos la única posible del resultado que deben mostrar las operaciones de las que se ha hecho un presupuesto.

Sin embargo, no debe confundirse la simple estimación, muchas veces demasiado optimista, con el presupuesto estudiado cuidadosamente para llegar a las cifras que más se aproximen a la realidad.

Pueden dividirse en dos grupos los datos necesarios para formular un presupuesto: datos externos y datos internos. La primera clasificación incluye todas las informaciones de interés para la empresa que se obtienen a través de revistas especializadas, estadísticas gubernamentales, de instituciones bancarias, de las cámaras de la industria y de comercio, etc. La segunda categoría comprende los pormenores contenidos en los registros de contabilidad y otros documentos de carácter interno relacionados con las actividades de la negociación.

En esas condiciones, la elaboración de los presupuestos puede hacerse con facilidad, partiendo de la base de que deberán hacerse tantas estimaciones como capítulos importantes exijan control. Así tenemos que son indispensables los presupuestos de finanzas, de ventas, de producción, de compras y gastos.

Regularmente los presupuestos no deben abarcar más de uno o dos ejercicios. Al fin del período y en el transcurso de él, deben hacerse las comparaciones necesarias entre los resultados reales y el presupuesto. El siguiente paso consistirá en investigar las causas de las fluctuaciones substanciales y poner en práctica inmediatamente los medios necesarios para corregir las deficiencias observadas.

Las principales ventajas de los presupuestos son: fijar una meta definida para alcanzarla mediante el desenvolvimiento de las operaciones; establecer dispositivos de control sobre el trabajo de los subordinados y asegurar la coordinación de las actividades.

No obstante, el empleo de los presupuestos tiene algunas limitaciones, entre ellas, que no es posible que midan las condiciones futuras con exactitud matemática, sino sólo con bastante aproximación, y que su preparación exige tiempo antes de conseguir los resultados apetecidos.

## LAS ESTADÍSTICAS

Las estadísticas en los negocios son instrumentos de control sumamente útiles; sin embargo, debido a la ignorancia en su aplicación se usan muy rara vez.

No es preciso conocer a fondo la ciencia de la estadística para obtener datos que presten utilidad a los ejecutivos para normar su criterio sobre lo sucedido en el negocio y estar en condiciones de prever el futuro.

Puede formarse estadísticas para conocer y comparar los gastos de producción, eficiencia del trabajo de los operarios, de las máquinas, etc.; en los establecimientos comerciales para hacer comparaciones de las ventas, ya sea por clases de mercancías, por zonas, por departamentos, o por cualquier otra base. La aplicación de la estadística puede decirse que es ilimitada.

Comúnmente la presentación de los cuadros estadísticos se hace mediante el empleo de gráficas, lo cual permite comprender en forma rápida y segura los puntos esenciales.

## EL PERSONAL

Un sistema de contabilidad debidamente coordinado con métodos de control interno adecuados no es una máquina que funciona por sí sola; para su éxito y funcionamiento correctos requiere del elemento humano.

En consecuencia, la calidad del personal influye poderosamente para que los métodos proyectados se realicen eficientemente. Un distinguido colega norteamericano, Sr. Jack S. Seidman, actualmente Presidente del Instituto Americano de Contadores Públicos, dijo lo siguiente: "Un gramo de cuidado al seleccionar y preparar el personal es de más valor que una tonelada de control interno".

La cuestión del personal requeriría no sólo una plática, sino varias de ellas para abarcar todos y cada uno de los puntos fundamentales. Por este motivo, únicamente nos permitiremos señalar los aspectos referentes a los empleados de un negocio, que deberán tenerse en cuenta en relación con los métodos de control interno.

Entre ellos, se pueden citar la importancia de la selección y preparación de los empleados y obreros. No deben escatimarse atención y cuidado en estos aspectos primordiales que redundan en la mayor eficiencia de los trabajos.

Otro punto interesante se refiere a las vacaciones del personal. Sin tomar en cuenta la necesidad de descanso físico y espiritual de los empleados de un negocio, es indispensable que se obligue al personal a tomar sus vacaciones y que existan empleados que puedan sustituir a los ausentes. Por ningún motivo deberá elegirse el método de pagar las vacaciones y la persona continúe laborando. Ha habido varios casos en que los empleados se niegan a tomar vacaciones porque de este modo se descubrirían sus manejos indebidos. La misma razón puede darse en lo que se refiere a la rotación de los empleados en distintos trabajos. Constituye una medida bue-

na desde el punto de vista de evitar irregularidades, y al mismo tiempo, permite que varias personas se familiaricen con las distintas labores que se desarrollan en una empresa.

Las fianzas de fidelidad para los empleados son necesarias en la mayoría de los casos. En ocasiones los directores de una empresa consideran que estando afianzados sus empleados están a salvo de los riesgos de fraude. Sin embargo, hay que considerar que las compañías de Fianza, están obligadas a reembolsar el importe de los fondos defraudados, siempre y cuando el delito pueda descubrirse, y así, además, se prueba a cuánto ascendieron las cantidades perdidas. Es obvio que si la negociación carece de métodos adecuados de control interno, las fianzas por las razones apuntadas, no tienen valor alguno.

Las condiciones de trabajo de los empleados deben ser las mejores que pueda ofrecer la empresa dada su capacidad. Sueldos equitativos, compensaciones, atención de los aspectos culturales, sociales y físicos, además de lugares de trabajo adecuados, hacen que los empleados dispongan de un sentido de lealtad para la empresa que la resguarda de manejos ilícitos y acrecienta la eficiencia del personal.

Así como son necesarios los alicientes para el personal, también es indispensable la disciplina y el apego a los métodos establecidos. La subordinación a las reglas instituídas debe comenzar desde el director principal, hasta el último empleado, de otra manera viene el relajamiento de la disciplina y los sistemas de control establecidos resultarán ineficaces.

## VIGILANCIA DEL CONTROL INTERNO

Una vez establecido un sistema de control interno es necesario preservarlo. Si se adquiere un automóvil y no se tiene el cuidado de revisar periódicamente el motor, frenos y otras partes importantes, así como la lubricación, engrase y demás aspectos necesarios para el mantenimiento de su vehículo, lo más probable es que en poco tiempo ese automóvil se encuentre en malas condiciones.

Es lo mismo un sistema de control interno. Debe vigilarse continuamente, debe ajustarse y debe mantenerse en buenas condiciones.

Por supuesto que la parte principal en el mantenimiento del control interno corresponde a la dirección de una empresa. No obstante los problemas urgentes y la atención de las actividades del negocio, hacen que la vigilancia de los métodos de control interno no sea lo suficientemente amplia y cuidadosa por parte de los administradores. Consideramos que una parte muy importante del trabajo de los contadores públicos en el aspecto de asesoramiento en las empresas, se refiere a la revisión, establecimiento y conservación de los sistemas de control interno. El contador público por

la índole de su trabajo y por su conocimiento y experiencia en los negocios, se encuentra capacitado para desarrollar con éxito estas labores. Además, la revisión de los métodos del control interno, sobre todo en el aspecto contable, constituye uno de los problemas más importantes de la profesión por ser el punto de partida y que a la vez sirve de base para la auditoría que deberá practicarse posteriormente.

(Extraído de "Dirección y Control", revista mensual del Instituto Mexicano de Contadores Públicos y del Colegio de Contadores Públicos de México - Vol. 1, Nº 12, Abril 1960. Selección del Cr. Adolfo J. Donamarí).

## EL CONTROL EJERCIDO POR LOS DIRIGENTES

Por RAMON MA. ARANA GONDRA

La tarea del jefe de un grupo de trabajo no termina hasta que él no haya definido las actividades de ese grupo, preparado los procedimientos correctos, transmitido las órdenes y las instrucciones necesarias y dado un impulso de manera que el trabajo de conjunto comience de modo eficaz y contemplando los objetivos fijados. Debe, además, cuidar del funcionamiento del equipo dentro del cuadro de directivas que han sido adoptadas, examinando las medidas oportunas que aconsejan los elementos de información suministrados por el control.

El General Grant, Comandante en Jefe de las armas nórdicas victoriosas en el curso de la guerra civil norteamericana y Harding cuya popularidad surgió de su victoria electoral en 1920, una de las más claras registradas en el curso de las elecciones presidenciales de los E.E.U.U., designaron en los puestos importantes de la Administración a cierto número de personas de su amistad y confianza, sin ejercer sobre ellas prácticamente ningún control. La corrupción y los delitos públicos de ciertos colaboradores debilitaron posteriormente el prestigio de dichos Presidentes ante la opinión pública, que no cesó de estimarlos personalmente pero que comprendió que no eran capaces de ser hombres de gobierno.

La principal causa de los escándalos de la Administración norteamericana durante los mandatos de Grant y Harding reside, de acuerdo a la opinión de la mayoría de los historiadores, en la falta de control sobre la acción de los colaboradores directos de dichas Presidencias.

El proceso de una inspección correcta comprende las cuatro fases siguientes: información, comparación con un plan, deducción de las conclusiones y puesta en práctica de las decisiones adoptadas.

### LA INFORMACION

La reunión de los elementos de información debe ser realizada de acuerdo con un plan pre-establecido, que contemple los elementos de base, la importancia y las características del problema en cuestión, su costo, los

recursos disponibles, etc... Existen normalmente puntos claves en razón de su importancia en relación a otros aspectos o partes del negocio, en razón de la dificultad que presenta la obtención de las especificaciones indicadas, de la información que se suministra sobre las fases anteriores del proceso, etc... Conviene examinarlos con una atención particular.

Gracias a la información se conocen ciertos efectos sin que sus causas se manifiesten, por lo menos directamente.

El jefe debe saber orientar la información hacia el punto crítico o central del problema en cuestión, realizando la búsqueda del origen y fundamento de la situación real. Es frecuente, por ejemplo, que un colaborador deje entrever o exprese claramente un llamado de atención sobre cierta cuestión, en un informe o en el curso de una conversación, tratando de basar su iniciativa en un hecho de que no es más que la consecuencia de otro hecho anterior, que él no ha tenido el coraje de señalar abiertamente, por motivos diversos.

El dirigente que sepa adaptar hábilmente su información, de manera de canalizarla hacia la causa verdadera, estará en condiciones de tomar las medidas necesarias en la forma más rápida y con las más grandes probabilidades de éxito.

Los diversos sistemas de información destinados al control utilizados generalmente por los dirigentes, pueden ser clasificados dentro de las categorías que a continuación se exponen, a las que corresponden una gran variedad de formas:

- Informe escrito o verbal suministrado por un colaborador, relacionado con sus funciones específicas.
- Inspección directa realizada personalmente por el dirigente.
- Investigación informativa realizada por uno o varios subordinados, encargados expresamente de dicha misión y a los cuales la autoridad ad hoc ha sido conferida.
- Vigilancia, gracias a una red de información secreta.

Las tres primeras categorías son de gran utilidad y el empleo de una de ellas no excluye el de las otras. Por el contrario, ellas se complementan. La cuarta categoría, que lamentablemente es empleada de modo muy frecuente, es una de las razones fundamentales del malestar crónico que existe entre el personal de numerosas empresas.

*Informe escrito o verbal suministrado por un colaborador sobre las funciones de su competencia.*

Quando un dirigente encarga a un subordinado de la realización de una tarea, lo obliga —al mismo tiempo— a que lo tenga al corriente de la marcha de su trabajo y le indica las características de la información que desea recibir, así como la fecha en que le deberá ser presentada.

El informe, escrito o verbal, debe ser concreto y referirse a la cuestión que es objeto del control, a fin de evitar pérdidas de tiempo al colaborador en su preparación y al jefe en su búsqueda de elementos fundamentales de información diseminados en medio de una multitud de detalles secundarios.

Si se trata de un informe verbal debe evitarse que la exposición adquiera un carácter difuso o que entre innecesariamente en divagaciones y referencias a otros problemas que sean comentados y no resueltos. Pero el informe debe al mismo tiempo ser completo, cuando la ausencia de ciertos elementos de los que el dirigente necesita para proceder al estudio del problema, se traduce en un aumento del tiempo que él debe destinar al conocimiento del mismo. Esto ocurre en todo análisis comenzado, demorado y recommenzado más tarde. Ello exige del dirigente un nuevo examen y la actualización de las ideas, de los detalles y de las características particulares de la cuestión, a fin de poder volver a situarse en la disposición de espíritu necesaria para retomar el estudio del problema. Normalmente, el informe debe comprender en esencia dos partes: una definición de los hechos gracias a la descripción extraída de ellos, la inclusión de elementos estadísticos, el establecimientos de gráficas, etc. Y un breve comentario conteniendo conclusiones o sugerencias oportunas, si ello es conveniente.

Es necesario que el colaborador formule una declaración sobre la marcha de sus funciones específicas, no sólo porque se trate de la persona que debe conocer más de cerca el desarrollo de sus tareas, sino también porque no sería prudente decidir la adopción de medidas resultantes de los elementos de información obtenidos, sin conocer la opinión de quien se ha ocupado directamente de la realización del trabajo.

Sin embargo, en la mayoría de los casos, ese control no es suficiente. Frecuentemente, si no se aplica el sentido de proceder de una manera racional, dicho control puede provocar errores y desviaciones o convertirse en un sistema ineficaz, en el que la aplicación no ocasione más que un gasto inútil de tiempo y energía.

Los informes pueden ser parciales o tendenciosos y, en todo caso, el jefe no debe olvidar que ellos han sido elaborados por una persona interesada en el problema y, en consecuencia, se corre el riesgo de la falta de objetividad.

Según la importancia que el dirigente conceda a los informes y la manera de juzgarlos, los colaboradores cuidarán en mayor o menor grado y de diferentes maneras su redacción. Así entonces no es de sorprender encontrar empleados que inviertan el orden de los valores entre las realizaciones mismas y las declaraciones que se formulan para el logro de una situación de prevalencia, considerando como menos importante la realización de los objetivos mayores que la posibilidad de consignar la obtención de algunos sucesos: el descubrimiento de nuevos métodos que presentan

ciertas ventajas sobre los empleados anteriormente (aún cuando pueda preverse que los inconvenientes mantenidos en silencio pueden compensar y aún superar las mejoras en un campo de acción de difícil control); la iniciación o el avance de trabajos de una manera brillante en ver del orden lógico a seguir, difícilmente perceptible para aquél que no conozca el trabajo en detalle; una intervención personal feliz, sobre todo cuando las repercusiones de ella derivadas pueden conducir a establecer una comparación con ciertos errores registrados en otras secciones.

Debe cuidarse de evitar el peligro que la aptitud de preparar informes por parte de los colaboradores o su habilidad de expresión oral significan, pudiendo llegar a influenciar de tal manera el juicio del dirigente que las posibilidades reales sean falseadas y los resultados obtenidos demorados.

Si los subordinados advierten que el dirigente sabe extraer objetivamente las realizaciones y omisiones del conjunto de la documentación presentada y juzgarlas conforme al valor intrínseco de ellas, los informes dejarán de constituir para ellos un fin del cual —en ciertos casos— hacen depender la marcha misma del trabajo. La información será utilizada entonces como un medio de registrar los resultados obtenidos, así como las observaciones procedentes y de vinculación directa al problema en cuestión, manifestando un mayor interés por aumentar el aporte de dichos resultados.

Deben tenerse en cuenta dos aspectos: la adquisición del hábito de preparara periódicamente documentación e informes, así como la tendencia a realizar un excesivo número de copias.

Un informe que deja de ser actual e interesante continúa normalmente redactado, por rutina, sobre todo cuando diversas personas reciben un ejemplar y entonces nadie toma la iniciativa de estudiar la posibilidad de eliminarlo, pensando, cada uno, que puede ser útil a los demás. Cuando un colaborador observa que el jefe no estudia atentamente la documentación que se le presenta, decide consagrarle el menor tiempo posible a su confección y se afirma en que ese trabajo sea confiado a un auxiliar. Lo que implica una baja de la calidad y del interés del informe. El dirigente, si bien continúa recibéndolo puntualmente, está conducido a alejarse cada vez más del problema del negocio.

El deseo, muy extendido entre los jefes, de poseer una amplia información, aún sobre ciertos aspectos que no les competen directamente, el placer que ellos experimentan en hacer sentir su influencia fuera de los límites de su competencia y aún, en ciertos casos, la pretensión de poder demostrar a su superior que ellos están al corriente de los negocios sobre un vasto plan y que se preocupan permanentemente de los mismos, los impulsan a menudo a pedir un excesivo número de informes con contenido sin interés directo con su labor. Es por ello que se dedican a darles una rápida mirada o bien pierden un tiempo precioso en estudiarlos.

En ciertas empresas existe la norma o el hábito de preparar una gran cantidad de ejemplares de cada documento o comunicación para enviarlos a los diversos jefes, algunos de los cuales ni los han pedido y, considerando que el problema no les incumbe, se molestan de clasificarlos sin haberlos leído.

Es necesario revisar periódicamente los diversos tipos de informes que se preparan en una empresa, a fin de eliminar aquéllos que no son necesarios, adaptar los que son interesantes pero que han perdido actualidad y fijar el número de copias de cada uno de los que se catalogan verdaderamente útiles.

*Inspección directa efectuada personalmente por el jefe.*

Carrard afirma que “nadie quiere o desea la mirada del maestro que sabe dirigirse al lugar necesario y en el momento oportuno”

La pérdida de contacto entre el dirigente y las personas, las condiciones y el lugar de trabajo y, en definitiva, el conocimiento de los problemas empresariales a través de cifras, papeles y palabras, relativiza grandemente las apreciaciones del jefe. La información indirecta recibida debe ser completada por una inspección personal de las circunstancias y de los detalles que no pueden ser fielmente transmitidos por los informantes.

Sin embargo, su presencia en el lugar de trabajo, presencia que es favorable al desarrollo de las tareas cuando tiende a la supresión del aislamiento entre el jefe y los ejecutivos, origen y profundización de muchas incomprendiones mutuas, no debe ser constante. Tampoco su supervisión y su intervención en los trabajos que se realizan deben ser excesivas, a fin de no restringir las responsabilidades de los colaboradores ni suprimir sus iniciativas.

Según Mallart, “es interesante que las visitas del director a los lugares de trabajo no constituyan una inspección inquisitorial sino que se cumplan como un estimulante”. El dirigente debe abstenerse de hacer comentarios sobre las tareas y, especialmente, de corregir personalmente y en el lugar de trabajo los defectos que pueda constatar. Es preferible hablar por separado y directamente con el responsable, quien deberá aportar las explicaciones necesarias y recibirá las órdenes ad hoc.

De esta manera se podrán canalizar con mayor serenidad los errores reales o aparentes y se estudiarán las medidas a adoptar, sobre la base de las causas del error y no sobre las consecuencias en las que necesariamente tendrían que apoyarse las resoluciones si fueran implantadas con carácter de urgencia.

*Información proporcionada por uno o varios subordinados especialmente encargados de una misión y a los cuales se ha conferido la autoridad correspondiente.*

Normalmente, el jefe no puede realizar personalmente todas las inspecciones que deben ser practicadas en lo que concierne al funcionamiento del grupo colocado bajo sus órdenes. La falta de tiempo, la necesidad de poseer cierta especialización a fin de poder conducirse con éxito frente a ciertas informaciones, la posibilidad de encargar a un colaborador para la obtención en ciertos casos de la información necesaria, reservándose el dirigente el ejercicio del control propiamente dicho basándose en los elementos de información que recibe, permiten aconsejar la utilización de los servicios de un subordinado en ciertas fases de la supervisión.

Por ejemplo, el empleado encargado de la verificación de los productos terminados o de la recepción de la materia prima, el inspector de una red o zona de ventas y el colaborador a quien se ha confiado una información especial sobre una cuestión determinada, ejercen funciones de control de diversa jerarquía y con atribuciones diferentes.

Es indispensable fijar claramente, tanto desde el punto de vista del subordinado al que se confía una misión de control como respecto del personal relacionado con la materia objeto de inspección, el campo de acción de dicho empleado así como la autoridad de que dispondrá para cumplir su tarea a satisfacción.

Deben especificarse igualmente las fases en las que debe ocuparse el subordinado, teniendo en cuenta las cuatro siguientes: información, comparación con un modelo, establecimiento de las conclusiones y puesta en práctica de las mismas. El verificador de productos terminados podrá cumplir a satisfacción con las cuatro fases dentro del campo de acción que se le haya fijado, rechazando con autoridad propia las piezas que estime defectuosas. Por el contrario, en otros tipos de información o control, sobre todo cuando se trate de cuestiones especiales y aisladas, se podrá confiar al colaborador únicamente el trabajo de informar sobre ciertos hechos, pudiendo el dirigente realizar las otras tres fases del proceso basándose en los elementos de información que aquél le suministre.

El problema de las fricciones que se producen a menudo cuando el subordinado encargado de la inspección reclama ciertas explicaciones de alguno sobre el cual, normalmente, no tiene ninguna autoridad, se encuentra resuelto si se procede a una definición clara y pública, en presencia de todos los interesados, de las funciones y atribuciones fijadas. Entonces, en tal caso, la persona en cuestión se presenta como enviado del dirigente para la realización de las tareas que le han sido asignadas.

*Supervisión o vigilancia a través de una red de informantes secretos.*

Se trata aquí, lamentablemente, de un sistema demasiado utilizado en las empresas. Sus consecuencias son trágicas en lo que concierne a la organización de las mismas, así como para el clima moral que se forma y que va extendiéndose entre los individuos y los grupos. Asimismo, transforma en ilusorio todo procedimiento lógico de avance del personal, en razón de la falta de imparcialidad para apreciar en su real valor a los miembros de la empresa, basándose en los chismes y habladurías que llegan a oídos del dirigente.

La consecuencia inmediata del empleo de este sistema es la formación de “camarillas”, en las que los miembros tratan de aventajarse mutuamente en la abundancia de informaciones verdaderas y falsas que hacen llegar al cabeza de grupo, relacionadas con las personas y cuestiones que son de interés. Se esmeran para presentar la información de la manera más sugestiva, destacando netamente los puntos que son más favorables para obtener fáciles éxitos y dejando en silencio las informaciones y los hechos que no satisfarían al jefe o que fueran susceptibles de hacer aparecer al mismo como falto de respaldo de fidelidad por parte de su camarilla.

Normalmente el dirigente acepta sin verificación alguna o con un mínimo de pruebas verosímiles, la información que le es suministrada y si, en ciertas circunstancias ella se comprueba falsa, la excusa fácilmente.

Se establece en el interior de cada “camarilla” una lucha profunda entre los que aspiran a ser el favorito del jefe, el que no se da cuenta de dicha rivalidad y está persuadido de que existe un mutuo respeto y una armonía de opiniones y de aspiraciones entre los miembros del grupo. En efecto, los candidatos a su intimidad, temerosos de encontrarse distanciados en el curso de una lucha abierta en la que el dirigente podría inclinarse a favor de sus adversarios, toman cuidado de no demostrar abiertamente su oposición. En presencia del adversario fingen la unión, la amistad y la más profunda estima mutua. Solamente cuando ellos ejercen sus críticas contra los miembros de otras secciones dejan deslizar un ataque, el que aparece generalmente velado por una falsa comprensión y un simulado deseo de que la persona censurada se enmendará y aparentando poner de relieve todas las condiciones atenuantes pero olvidando voluntariamente mencionar las más importantes.

Todo esto conduce a la formación de “sub-camarillas” en las que los miembros disfrazan mutuamente sus errores, aunque de ese modo causen un perjuicio evidente a la empresa.

Las personas que no sean afectas a los rumores o chismes, que deseen realizar un trabajo efectivo sin depender del grupo que podría explotar mejor las consecuencias que de él se deriven, se encuentran distanciadas por tretas hábiles e inescrupulosas que componen un plan preconcebido de intrigas, triquiñuelas y maquinaciones.

La autoridad que instituye la estructura interna de la sociedad y aquella que autoriza las delegaciones de función por parte de los dirigentes o jefes, se encuentran profundamente minadas por la autoridad real, no declarada, de los informantes clandestinos, que se ocupan de funciones que no son de su competencia.

Este sistema de control es incompatible con una organización correcta y con el respeto debido a las responsabilidades y atribuciones que componen la estructura racional de la hacienda. Para eliminar las nefastas consecuencias no se pueden admitir ni compromisos ni medidas atemperadas. El único medio eficaz es el de la supresión radical

### COMPARACION CON UN MODELO O PLAN

La información obtenida sobre el problema que se desea controlar debe ser apreciada colocándola en presencia de un término de comparación que permita conocer si se ha respondido a las exigencias fijadas o la proporción en la que se han satisfecho las mismas.

La condición esencial para proceder a esta comparación de los elementos de información de que se dispone es la claridad y la precisión de las órdenes e instrucciones impartidas, ya trate de una cuestión standard que, por tanto, haya sido anteriormente definida o de un caso aislado, en el que deberá especificarse exactamente lo que será exigido.

La determinación concreta de los asuntos esporádicos y la normalización de aquellos que son comunes o frecuentes deben en todo momento permitir su control. Sería, en efecto, inútil establecer exigencias minuciosas para las características de ciertas materias primas o productos terminados si los elementos de medida disponibles no son suficientemente exactos para apreciar claramente los límites fijados; o mostrar en todos sus detalles las aptitudes exigidas a un personal que debe ocupar ciertos puestos en la empresa, si ésta no posee los medios psicotécnicos suficientes para apreciarlas dentro de los límites necesarios.

El empleo de la estandarización debe extenderse al máximo, aún en aquellas empresas que aparentemente no faciliten su aplicación. El hábito, la falta de examen atento del motivo, causa o razón, la tendencia natural a creer que el trabajo de su propia empresa se presta a una situación de imprevisión mayor y exige más modificaciones que el de otras empresas (creencia que proviene probablemente del hecho de que el conocimiento a fondo de los detalles impide ver claramente los problemas de conjunto), etc., restringen el uso de la uniformización y favorecen la difusión de las órdenes aisladas, frecuentemente opuestas en casos idénticos, formuladas con tal confusión e imprecisión que excluyen toda posibilidad de un control serio de su ejecución.

Los principales tipos de modelos utilizados para la verificación de las informaciones obtenidas son los siguientes:

- las especificaciones técnicas;
- los rendimientos pre-establecidos;
- los presupuesto y las previsiones;
- las tendencias de los valores en el tiempo.

La fijación del nivel de la calidad y de las características a exigir de los productos terminados, permite determinar el valor o la insuficiencia de un objeto concreto destinado a la venta. De igual modo, la definición minuciosa de las aptitudes necesarias para ocupar todos los puestos de trabajo, permite apreciar los elementos de información obtenidos sobre las cualidades de una persona determinada, en relación a su capacidad de ocupar un trabajo o tarea específica. Los estudios técnicos sobre las materias primas, sobre la producción y los mercados, sobre las piezas terminadas, la apreciación de los puestos de trabajo, etc., sirven para la determinación de las necesidades de características materiales y personales.

La valuación del mérito individual o colectivo debe llevarse a cabo por comparación con el rendimiento-tipo en cada clase de tarea. La eficacia de las personas y los departamentos o secciones debe determinarse a través del examen de la cantidad y calidad del trabajo ejecutado por aquellos que están directamente afectados a la producción. Analizando los resultados obtenidos y los elementos de información suministrados por el estudio del mercado en la zona y para el producto de que se trata, para el personal de venta. Considerando los objetivos y la proporción en la que dichos objetivos han sido atendidos, para aquellos que están a cargo de un trabajo de dirección. En cada uno de los casos citados deben tenerse especialmente en cuenta los gastos correspondientes.

El control de los costos y la marcha del trabajo se realiza por comparación con los presupuestos y las previsiones establecidas. Los dirigentes que no preparan un plan de desarrollo de los trabajos están despreciando una verdadera guía que les permitiría la apreciación de la situación real, viéndose obligados a proceder por intuición.

En tal caso la inspección se efectúa en una forma desordenada y a menudo arbitraria, ya que no se dispone de una regla que asegure la uniformidad de los juicios o apreciaciones. Las conclusiones así extraídas están afectadas por numerosas circunstancias y, concretamente, por las condiciones personales y anímicas de la persona que efectúa el contralor.

Cuando se trata de elementos de información que se obtienen periódicamente o a intervalos de tiempo desiguales, es normalmente interesante, además de proceder al control por comparación de los valores obtenidos con otros ya aceptados como tipos, analizar la evolución —considerada en sí misma— de los valores del elemento de información que se inspecciona y estudiar la tendencia de cada momento, gracias al empleo de medios mó-

viles que eliminen las influencias de las fluctuaciones estacionales. Los beneficios y el volumen de venta son ejemplos claros de la importancia del examen de las tendencias, el que a menudo presenta más interés que el que se refiere a los valores reales absolutos.

## DEDUCCION DE LAS CONCLUSIONES

Obtener la información y compararla con los modelos correspondientes, no tiene sólo por objeto suministrar los elementos de que hay necesidad para poder llevar a cabo los estudios técnicos y estadísticos y para brindar al dirigente una visión clara y exacta de los hechos y de la situación real, sino que debe principalmente servir de guía al jefe de empresa, a fin de asegurar la adopción de decisiones oportunas que permitan la aplicación de las medidas destinadas a orientar la acción hacia el logro de los objetivos perseguidos y corregir las desviaciones que puedan producirse.

Para que las decisiones que tome el dirigente sean eficaces, es necesario que él conozca los elementos de información a tiempo, aún si para ello se debe renunciar a una exactitud absoluta en la preparación de los informes.

Las conclusiones del control deben basarse en el análisis de las causas de las que provienen los elementos de información obtenidos y apreciarse en consideración a las circunstancias y particularidades de cada caso. Es necesario evitar las deducciones precipitadas extraídas bajo la influencia de una inspiración prematura, producida por ciertas cifras o gráficos que, en razón de su fuerza sugestiva y su poder en apariencia convincente, impulsan a desechar todo razonamiento ulterior. Las cifras y las curvas no suministran frecuentemente ninguna información sobre ciertos detalles y particularidades que es necesario no olvidar. Sólo puede establecerse una correspondencia inmediata entre los hechos observados y las resoluciones que ellos aconsejan, cuando se trata de situaciones repetidas, estudiadas previamente a fondo y canalizadas de manera que sea posible aislar y determinar de un modo cierto las repercusiones de las variaciones de una determinada característica. En casos similares la intervención directa del jefe de contralor no es indispensable ni necesaria. Dicha intervención puede ser efectuada por un subalterno, abocándose el jefe a supervisar la inspección realizada en tales condiciones.

La interpretación de los elementos de información y su comparación con los modelos pre-establecidos exigen una disposición constante de imparcialidad y objetividad y un espíritu abierto al descubrimiento de la información que no aparece inmediatamente, pero que el estudio y la atención tesonera permiten extraer por razonamientos de deducción o inducción.

A veces la falta completa o la aridez de la información suministrada por un colaborador sobre una cuestión determinada, constituye para un

jefe perspicaz una prueba más importante que la abundancia de datos obtenidos respecto a otros asuntos y presentados con la mira de disimular o excusar las omisiones.

Cuando las deducciones indican una culpabilidad es necesario no emitir un juicio sobre la información recibida, sin conocer los elementos que puede aportar el supuesto o presunto culpable. Debe tenerse presente que en la mayoría de los casos las faltas no pueden ser atribuidas únicamente a una persona, ya que aún en el supuesto de que pueda establecerse claramente el responsable, es poco probable que dicha responsabilidad sea 100 % de su incumbencia.

Del mismo modo, el dirigente no puede excluir la posibilidad de que una parte de la falta o error recaerá sobre él mismo. Es interesante en este aspecto considerar los cuatro casos distinguidos por el Profesor Friedrich, de Carlsruhe, en lo concerniente a las órdenes no ejecutadas:

- 1) La orden inicial ha sido mal formulada por el jefe. Es de su pertenencia la obligación de corregirla.
- 2) La orden ha sido bien emitida, pero mal interpretada por el subalterno. La falta le incumbe a los dos: el jefe habría tenido que asegurarse que su orden fué bien comprendida, repitiendo la misma; el subalterno, por haber aceptado el trabajo que se le confió sin estar seguro de conocer completamente la voluntad de su jefe. Cada uno, en su ámbito, debe sentirse culpable.
- 3) La orden ha sido bien dada y su trasmisión ha sido correcta. Pero la persona encargada de ejecutar la tarea no posee la capacidad necesaria para vencer las dificultades que de ella se derivan. Aquí también la falta es doble: el jefe no debería haber confiado un trabajo tan difícil a un subordinado. Este, por su parte, no tendría que haber aceptado sin indicar, al menos, que no se sentía con fuerzas para cumplir la misión confiada.
- 4) Las condiciones 1, 2 y 3 han sido superadas, pero el subalterno no está interesado en el trabajo. En este último caso, pero sólo aquí, la falta incumbe únicamente al ejecutante, a menos que exista responsabilidad del jefe por no haberle inculcado el interés necesario.

#### PUESTA EN PRACTICA DE LAS DECISIONES ADOPTADAS

La deducción de las conclusiones a las que conducen las tres primeras fases del proceso de control no debe realizarse con un carácter sólo especulativo, sino que debe estar orientada sobretudo hacia la realización ulterior.

La información recogida en el curso de la inspección sirve para que el jefe se pueda munir de los resultados parciales que han sido obtenidos

y de los sucesos parciales alcanzados, comentando largamente con los demás dirigentes o con sus colaboradores el mérito que supone la obtención de dichos resultados y considerando las dificultades que se han presentado y las que se han evitado gracias a una previsión correcta, pero sin examinar seriamente la posibilidad de aumentar la concretización de aquello que ha sido alcanzado en relación con los objetivos finales.

Otras veces, la supervisión se orienta hacia la obtención de una serie de documentos que permitan despojarse al máximo de la responsabilidad correspondiente, haciendo recaer ésta en otras personas. Es igualmente frecuente que ciertos jefes analicen minuciosamente los elementos de información, pero perdiéndose en discusiones y consideraciones pesadas e infecundas y ocupándose de los diversos grados de culpabilidad de un error determinado.

No debe olvidarse que el fin principal del control es la puesta en práctica de las medidas orientadas hacia la acción, y que puede mantenerse a ésta dirigida hacia la obtención de los objetivos fijados, no bien se logre a través de la inspección poner de relieve conclusiones interesantes respecto de la capacidad de los colaboradores, del interés que ellos dedican a su trabajo, de la forma apropiada para conducir con acierto un trabajo en el futuro, de la oportunidad de que otras secciones participen en una forma determinada en el desenvolvimiento de las tareas, etc.

Cuando sea necesario proceder a amonestar o a sancionar, es imprescindible que no existan titubeos de aplicación. Pero no debe perderse de vista que la represión esté en relación con la falta. Debe evitarse la censura en un momento de profunda irritación o su realización en público. Deben tenerse presentes la instrucción, la mentalidad y las reacciones posibles del subalterno. En definitiva, es necesario realizar la amonestación de un modo claro, definitivo y objetivo. Las faltas que deban ser sancionadas deben ser aclaradas, una vez y para todos, en la medida aconsejada por la justicia y la prudencia, y el dirigente debe abstenerse en el futuro de insistir de un manera intempestiva sobre antiguas infracciones, cortando de raíz toda referencia o insinuación a los errores pasados.

Pero no debe olvidarse, cuando corresponda, la alabanza y la recompensa. El jefe no debe manifestar expresamente su acuerdo o conformidad hacia todas las tareas bien ejecutadas, ya que dichas manifestaciones de aprobación serían innumerables. Sin embargo, es conveniente en ciertas ocasiones, que él exteriorice su satisfacción y haga el elogio de la forma en que —dado la especial naturaleza— ciertos trabajos han sido cumplidos y del celo manifestado en la realización, así como el especial estado psicológico de determinado colaborador.

(Extraído de "Revue mensuelle de l'organisation de C.N.O.F. - Comité National de l'Organisation Française" - Noviembre de 1962. Traducción del Cr. Adolfo J. Donamarí).

## INFORME DEL COMITE DE CONTABILIDAD DE DIRECCION, DE LA ASOCIACION DE CONTABILIDAD AMERICANA (A. A. A.)

La reunión correspondiente al año 1961, del Comité de Contabilidad de Dirección, estuvo orientada por el Comité Ejecutivo de la Asociación Americana de Contadores, hacia la investigación de las diferencias entre los conceptos comprendidos en los informes para tomar decisiones de dirección y control, frente a aquellos usados para la información externa. El objetivo principal era el de descubrir las bases (si es que existen) para hacer distinciones entre los dos grupos de conceptos, más que desarrollar un análisis total de los mismos.

Este informe tiende entonces a revelar las diferencias conceptuales entre la contabilidad de dirección y otros aspectos de la contabilidad, a fin de clarificar el pensamiento profesional. Los usos específicos de este informe se pueden resumir brevemente en:

- 1) Indicar la importancia de los conceptos de informes externos frente a los informes internos de dirección.
- 2) Identificar las características únicas de la información contable y métodos de contabilidad necesarios, para la dirección, planeación y control efectivos de la empresa.
- 3) Mejorar las prácticas y resultados en el campo de la contabilidad de dirección, suministrando medidas de dirección positiva.
- 4) Marcar normas que sean promisorias para un inmediato o mayor desarrollo del alcance de la profesión contable.

El comité se ha dedicado totalmente a cumplir con su cometido. Estudió detalladamente los estados autorizados por la Asoc. Americana de Contabilidad, por el Instituto Americano de CPA y por la Asociación Nacional de Contadores, teniendo en cuenta los conceptos y normas ya referidos. Los informes de dirección interna, parecen contener una cantidad de diferencias importantes en sus puntos de vista, como para justificar una base de diferenciación. De esta separación se ocupa la mayor parte del informe, principalmente en sus partes II y III.

El comité, como paso previo, para su estudio, revisó los informes realizados en años anteriores por el Comité de Contabilidad de Dirección,

estudió la literatura existente en la materia, y consultó con sus colegas de la industria y con los profesores. Con ello se buscó que los miembros del Comité se formaran un bien basado y amplio punto de vista, conociendo todos los antecedentes en la materia. Los informes preliminares fueron revisados también por miembros de la Accounting Research Committee, los directores de investigación del Instituto Americano de CPA y del Instituto de Controllors, y por el Director de Investigación de la Asociación Nacional de Contadores.

Aunque la exposición del Comité refleje el consejo y la asistencia de esas personas, los miembros del Comité de Contabilidad de Dirección sólo admiten responsabilidad por sus propias exposiciones.

La Convención culminó en las siguientes conclusiones: 1) Los conceptos comprendidos en los informes de dirección interna difieren en varios aspectos importantes de aquellos informes destinados al exterior; 2) estas diferencias existen debido a que los objetivos de los informes no son los mismos en las dos áreas; 3) Se justifica en consecuencia intentar formular un cuerpo de conceptos aplicables a los informes de dirección interna.

#### PRIMERA PARTE: *Definición de Contabilidad de Dirección*

El trabajo de la Convención de Contabilidad de Dirección de años anteriores ha contribuido a clarificar el significado del término Contabilidad de Dirección y ha suministrado por lo tanto un enfoque para determinar el tipo de actividades propias de esta parte de la contabilidad.

Expondremos seguidamente un resumen de esos informes:

1) La contabilidad de dirección consiste en la aplicación de conceptos y técnicas apropiadas para analizar los datos económicos históricos y proyectados hacia el futuro de una entidad, para asistir a la dirección en la preparación de planes y decisiones racionales y en la regularización de las operaciones.

2) La contabilidad de dirección utiliza técnicas y conceptos tomados de varias ramas de la contabilidad y de otras técnicas tales como la estadística, matemáticas, y economía. La contabilidad de dirección puede distinguirse de otros campos, sólo por sus fines, su punto de vista predominante, y por el uso a dar a sus conceptos y técnicas en estudio.

3) La contabilidad de dirección enfocada sobre problemas específicos, es necesaria para todos los directores de una empresa, todos los directores en los distintos planos de organización o en las diferentes especializaciones funcionales, o en ambos puntos de vista. Predomina un punto de vista práctico y utilitario. Si una contabilidad de dirección es buena o mala lo decide fundamentalmente la utilidad de los resultados de la misma, y no el grado de cumplimiento con las normas uniformes de contabilidad.

4) Los problemas de la contabilidad de dirección son virtualmente tan numerosos y tan variados como los problemas de la dirección de la empresa. Incluye entonces la asistencia a la dirección en la localización y valoración de nuevas alternativas, determinación de consecuencias que pueden esperarse de cualquiera de las varias formas de actuación que son conocidas y deducir métodos para coordinarlas, controlarlas y revisar operaciones decididas con anterioridad.

Podríamos también clasificar estas actividades en la forma siguiente:

- a) Desarrollo general específico de planes y programas.
- b) Determinar si los planes desde el punto de vista interno, son consistentes y coordinados.
- c) Determinación de costos, resultados e impactos financieros de las posibles alternativas de actuación de la empresa, y un estudio de los cambios impuestos por fuerzas externas a la empresa.
- d) Comunicación de informaciones e instrucciones para ejecutar los planes o decisiones.
- e) Valoración e interpretación de lo realizado, incluyendo la fijación de responsabilidad y la determinación de las causas de los resultados de las operaciones.

El trabajo de la Convención de 1961 y este informe, utiliza estos resultados de convenciones precedentes, como parte de una ordenada progresión para alcanzar una visión explícita y coherente de la contabilidad de dirección. Este trabajo de la Convención ha sido dirigido a determinar las relaciones entre esta y otras partes de la práctica y teoría de la contabilidad. No trataremos en particular, con un análisis detallado, los problemas adicionales que ahora aparecen con el surgimiento de disciplinas colaterales tales como investigación de operaciones, ciencia de dirección, etc. y los desarrollados relativos a computadores electrónicos y otros elementos para el análisis de dirección y decisiones de dirección. No es posible fijar ahora detalladamente la importancia de estos desarrollos, pero señalaremos que la contabilidad de dirección es probablemente una de las primeras materias en la que los contadores tendrán interés en valorar y utilizar estas herramientas e ideas, para alcanzar una importante mejora en las prácticas de contabilidad y dirección.

Los contadores de dirección desempeñan un rol muy especial, a) suministrando juicios con responsabilidad profesional, sobre estos desarrollos, en cuanto ellos surgen como promesa de nuevas y mejores ayudas para la dirección y b) suministrando información y guía a otros campos de la contabilidad donde estos desarrollos aparezcan para garantizarlos.

Los ajustes que son señalados a estos fines, han sido ya empleados en varias organizaciones contables en funcionamiento, así como el elenco de controles de grandes corporaciones y en los servicios de operaciones de dirección de alguna de las más grandes firmas de contabilidad pública.

Queda sin embargo la tarea de determinar la extensión que los contadores de dirección atribuirían aún mismo a obligaciones adicionales, tales como: 1) contribuir a guiar estos desarrollos por sí mismos, 2) integración de estos desarrollos dentro de la totalidad de la teoría y práctica contable. Es nuestra creencia que estos hechos se encontrarán en su debido desarrollo, cuando se extiendan y construyan estos tipos de crecimiento en las organizaciones y prácticas contables ya referidas. No haremos sin embargo, ninguna recomendación o pronóstico detallado, desde que otra áreas de la contabilidad deben ser evidentemente consideradas, antes de sacar conclusiones, de modo de conservar un razonable método de acción.

## PARTE II

El conjunto de postulados, principios y normas (referidas en este artículo bajo el nombre colectivo de conceptos) que forman parte del campo de la contabilidad se presentan y discuten por lo general bajo los siguientes títulos:

- A) Concepto de entidad.
- B) Concepto de continuidad de empresa.
- C) Concepto de medida monetaria.
- D) Costo base y costo de transferencia.
- E) Concepto de realización.
- F) Concepto de comparación.
- G) Objetividad.
- H) Permanencia.
- I) Materialidad.
- J) Veracidad total.
- K) Conservadorismo.

La Convención tomó cada uno de estos conceptos y los examinó uno a uno, desde el punto de vista de su aplicación en el campo de la contabilidad de dirección. En particular, trató de contestar estos problemas:

- 1) ¿Qué significa cada concepto en los informes de dirección interna?
- 2) ¿Cómo es interpretado el concepto cuando se aplica a los informes de dirección interna?
- 3) ¿En qué aspecto es diferente su significado desde el punto de vista de su uso en informes externos o públicos?
- 4) ¿A qué consideraciones conduce la diferencia en el significado o interpretación entre los informes internos y externos?

Rápidamente se puede deducir que los grupos de conceptos planteados, han sido formulados analizando los objetivos de los informes externos,

y que la decisión del comité para analizar los problemas a través de estos conceptos, puede torcer nuestros resultados y nuestras conclusiones. En particular, algunos de estos conceptos no parecen ser muy importantes en los informes internos; y en cuanto el análisis progresa, surgen crecientes necesidades de nuevas ideas o conceptos, a incluir en los informes internos, que asociados con los anteriores, proyecten los datos hacia el futuro. Sin embargo la naturaleza del cometido de la Convención, pareció requerir una valoración a través de esas líneas. Por lo tanto, este es el camino utilizado por el Comité, aún a riesgo de tropezar en cierto momento con dificultades para establecer una relación entre los conceptos aplicables a las dos áreas estudiadas.

#### *A. Concepto de entidad.*

“Una entidad comercial es una unidad de empresa formal o informal —una conjunción de artículos y servicios económicos y un grupo de personas— organizada para cumplir ciertos fines expresos o implícitos.

... El concepto de entidad comercial provee una base para la identificación de los recursos económicos y de las actividades de las empresas específicas, y entonces por definición, da una base para determinar el campo que cubrirá una cantidad de registros e informes”.

La importancia del concepto de entidad, para los informes internos o externos queda aclarada por la última afirmación del párrafo anterior. Cada informe o registro contable tiene su significado sólo cuando se refiere a una unidad de empresa específica y definida.

Cuando el concepto de entidad se aplica a registros o informes de contabilidad específica, surgen varias interpretaciones, y más propiamente, esas interpretaciones se originan en las diferentes definiciones del término, “unidad de empresa”. Desde el punto de vista del informe externo, por entidad comercial generalmente se entiende el concepto de entidad legal: por ejemplo, corporación, sociedad o propietario comercial. Cuando se presenta un estado consolidado, sin embargo, el informe externo reconoce la existencia de una entidad comercial que es la combinación de dos o más entidades legales. Por otra parte, sólo reconoce o enfoca muy raramente una entidad más pequeña en sus fines, que una simple entidad legal.

Por el contrario, el informe de dirección interna, reconoce la existencia de un número de entidades económicas o comerciales dentro de los límites de cada entidad legal. El reconocimiento de tales subentidades es fundamental para tomar decisiones de dirección y control. Las decisiones y el control deben hacerse en referencia a estas sub-entidades; las funciones directivas son facilitadas por la cuantificación económica de los datos con referencia a las responsabilidades individuales, funciones, productos y proyectos.

En resumen, tres diferentes clases de entidades pueden identificarse dentro de los límites de la firma, a saber:

1) *Entidades de responsabilidad*: Estas entidades siguen la estructura de organización de la firma y hace posible la planeación de operaciones y medida de lo actuado, por las que los directores individuales son responsables. Estas pueden referirse tanto a recursos financieros y resultados de operación, relativos a cada división, planta, oficina de ventas, departamento, sección, etc.

2) *Entidades de producto*. — Cada línea de producto puede también ser vista como una entidad. En esta forma los recursos financieros dedicados a cada línea de productos y los resultados de operación emergentes de cada línea de productos, puede ser planeada y medida en forma separada, como unidades individuales de empresa.

3) *Entidades de proyectos*. — Estas entidades, separan la responsabilidad o líneas de productos, y hacen posible la medida de las consecuencias financieras y de operación, asociadas con las decisiones específicas de las formas de actuación. Algunos ejemplos incluirían proyectos tales como el establecimiento de promoción de ventas, un programa específico de propaganda o un plan de expansión.

En resumen, las diferencias en la interpretación del concepto de entidad como entre los informes externos e internos, se refieren a la medida y fines de la entidad propiamente dicha. Los informes internos se refieren esencialmente a la firma como un todo, o a consolidaciones de firmas interrelacionadas. Los informes internos se refieren a partes de la firma.

La razón de esta diferencia de punto de vista radica en los fines o usos diferentes, contemplados por estos informes. En cierto sentido, ambos informes, internos y externos, son informes de gerencia. La fundamental diferencia es que los informes externos se refieren a la dirección de la firma como una unidad en sus relaciones con el exterior, mientras que los informes internos se refieren a la dirección de entidades individuales dentro de la firma, en sus relaciones entre unas y otras y también en sus relaciones con el exterior. Los informes externos revelan adecuadamente la dirección de la firma, sin reconocer la existencia de sub-entidades dentro de la misma. Los informes internos, por otro lado, deben reconocer la necesidad de varias sub-entidades, efímeras algunas, que existen dentro de la firma.

B) *Continuidad de empresa*: El concepto de “going concern” toma la continuidad de la situación de la empresa en general. En ausencia de evidencias en contrario, la entidad es vista como permaneciendo en operación en forma indefinida. Aunque se reconoce que la actividad comercial y las condiciones económicas son cambiantes en forma constante, el con-

cepto presume que los empujes de circunstancias controlados, persistirán suficientemente en el futuro, como para permitir la existencia de planes y programas para ser llevados a su terminación.

... Para que la extensión y la terminación de importantes actividades pueda ser pronosticada con certeza, un parcial y completo abandono de la suposición de continuidad es de orden”.

Cuando este concepto se aplica a la información interna resulta ser válido, sólo para ciertos tipos de informes. Para la información interna, el problema no sólo se refiere a la continuidad de la entidad comercial como un todo, sino también al de las subentidades que forman la empresa. Será absolutamente normal que muchas de esas sub-entidades desaparezcan periódicamente y que otras nuevas se agreguen mientras la firma continúa la existencia más o menos incambiada. Los informes de operaciones pasadas sobre una sub-entidad, pueden referirse a la liquidación de una sub-entidad particular, o puede ser influenciado por el hecho de que una entidad va a ser liquidada en un futuro cercano. Los informes de dirección interna pueden referirse a una vida completa de una sub-entidad, desde su iniciación hasta su liquidación. Sin embargo, aún en los informes intermedios sobre una sub-entidad de vida limitada, muy a menudo se utiliza el concepto de empresa en marcha.

En el caso de informes de dirección interna referentes a la empresa como un todo o a grandes sectores, tales como divisiones, plantas, departamentos, y algunas veces a sectores de productos, el concepto de empresa en marcha tiene importancia.

Este concepto explica cómo con la observación de operaciones pasadas permite, reflejando transacciones del pasado, obtener estimaciones contables formales. Las estimaciones se realizarán para activos y pasivos, tanto como para ingresos y egresos, fundados en la presunción de que la entidad estudiada no será liquidada en forma sorpresiva, o no estará sujeta a una cantidad de sorpresivas circunstancias económicas, sino que continuará sus operaciones de una manera normal.

Desde el punto de vista de los informes internos referidos al futuro de la empresa o de sus sectores mayores, el concepto de continuidad es también válido. Los informes de dirección pueden mostrar los resultados esperados de las distintas alternativas propuestas para la gestión de la empresa, que incluso a veces pueden significar el agregado o la eliminación de algunos sectores; también pueden señalar las consecuencias que sufrirá la empresa por la acción de varias fuerzas del exterior, que son parcial o totalmente incontrolables. A menos que esos informes se refieran a la adición o supresión de partes de la empresa, quedarán comprendidos dentro del concepto de continuidad de la empresa.

En resumen, los informes internos requieren una interpretación más flexible del concepto de continuidad de empresa que los informes externos.

El grado de aplicación del concepto, depende del tipo de entidad y del período cubierto por el informe. Como ya hemos visto en párrafos anteriores, los informes sobre sectores, en ciertas ocasiones, pueden no utilizar el concepto de continuidad; en cambio los referentes a la entidad como un todo, en su mayoría lo utilizan.

### *C. Medida monetaria.*

“La unidad monetaria es la principal unidad de medida empleada en la contabilidad para informar y registrar los datos sobre los acontecimientos comerciales. . .

Como la moneda tiene significado sólo para con respecto a un plano y a una estructura de precios determinada, los cambios sustanciales en los precios, afectan la posibilidad de comparación de las cifras expresadas en unidades monetarias. Bajo tales condiciones, cualquier desajuste en la medida monetaria, debe ser interpretado a la luz de la situación de precios existente en el momento de la transacción en la cual se origina”.

Este concepto y sus consecuencias relativos a los cambios del nivel de precios, tienen validez tanto para los informes internos como para los externos. El concepto surge de la necesidad de obtener un común denominador objetivo, capaz de cuantificar los resultados de sucesos comerciales lejanos y divergentes en el tiempo. En esta materia las diferencias entre los informes externos e internos, surgen a causa de la diferencia de grado en que se utiliza la unidad monetaria como medio de expresión. Los informes externos dependen casi enteramente de la unidad monetaria, mientras que los informes internos utilizan frecuentemente numerosas, algunas veces heterogéneas, clases de medidas destinadas a reflejar distintos aspectos que tienen un valor de dirección potencial para fijar la política de varias subentidades. Esto no significa desconocer, por supuesto, la importancia de la medida monetaria en los informes internos tanto como en los externos. La dirección generalmente examina tanto los datos monetarios como los no monetarios, en la valoración de las operaciones y en la ponderación de las decisiones. Frecuentemente se establecen reglas para usar datos no monetarios en las decisiones, pero todavía muchas decisiones se basan en deducciones monetarias de las alternativas.

La razón principal por la que las medidas no monetarias, son usadas frecuentemente para informes internos y no para informes externos, se origina en la diferencias de los fines y propósitos de los informes individuales. Los informes internos individuales, generalmente se refieren a aspectos particulares de la totalidad de las operaciones de la empresa —a las operaciones de un sector en particular, o a fases seleccionadas de sus operaciones— y pueden referirse a intervalos regulares o irregulares.

Por el contrario los informes externos casi siempre son amplios en sus fines, incorporando varios (si no todos) aspectos de las operaciones de la empresa, sobre un período regular. Cuanto más amplia es la esfera de acción cubierta por un informe, es menos probable encontrar un común denominador a excepción de la moneda, como medio de expresión de resultados de los sucesos comerciales. Por consiguiente, los informes externos deben depender casi enteramente de la moneda como unidad de medida, mientras que los informes internos a menudo incluyen medidas monetarias, al lado de uno o más términos no monetarios de expresión, a fin de brindar la máxima utilidad a la dirección.

Algunas de las medidas más comúnmente usadas en los informes internos, mientras que en los externos raramente se usan, son las siguientes:

1) Medidas físicas:

- a) número de unidades, kilos, litros, etc.
- b) horas de trabajo.
- c) horas máquina.

2) Medidas relativas.

- a) Índices de operaciones y financieros.
- b) Números índices.
- c) Porcentaje de capacidad, o de producción normal.
- d) Índices de eficiencia.
- e) Extrapolaciones estadísticas tales como tendencias o regresiones.

Otra característica de medida que tiende a distinguir los informes internos de los externos, es la mayor extensión en que se usan las matemáticas y las estadísticas, fuera del campo de los libros de doble entrada, en la derivación y análisis de las informaciones de los datos de operaciones. Frecuentemente, el contador de dirección debe estar preparado para servir y utilizar varias otras funciones de dirección interna, como control de calidad, estudios de ingeniería de métodos, o análisis de inventarios, donde los datos con características más físicas que monetarias, son probablemente más adecuados a los fines de medida y análisis. Esto significa que el contador de dirección debe cuidar con especial atención este aspecto del sistema de información, para atender las necesidades de información interna y realizar sus registraciones e informes de modo de satisfacerlas.

*D. Costo base y costo de transferencia.*

La palabra costo se usa en forma extensiva en todo el campo de la contabilidad como una herramienta de medida; 1) para dar expresión monetaria a la cantidad de bienes y servicios adquiridos en transacciones fuera de la empresa; 2) para medir la transformación de estos bienes y servicios

en otras formas; 3) para determinar las cantidades que a fin de ejercicio deben ser contabilizadas como gastos o pérdidas —bienes y servicios consumidos, y 4) para determinar las cifras que a fin de ejercicio deben contabilizarse como activos —bienes y servicios adquiridos pero no consumidos.

Los conceptos de costo base y costo de transferencia están tan estrechamente relacionados, que es difícil y tal vez innecesario, diferenciarlos. Ambos conceptos quedan comprendidos en los numerales establecidos en el párrafo anterior —costo de transferencia referido al traslado de costos, y costo base referido más generalmente a la aplicación del costo como una base de medida.

Los conceptos de costo base y costo transferencia son fundamentales tanto para los informes internos como para los externos. Sin embargo existen diferencias importantes en la aplicación de los conceptos en las dos áreas.

Estas diferencias surgen de las interpretaciones dada al término costo y de la extensión con que los costos transferencia son delineados para medir los distintos tipos de conversiones o reagrupamientos de bienes y servicios.

Para el informe externo, el término costo tiene un significado mucho más estrecho y consistente, que el que tiene en el campo de la información interna. Para la información externa: "Costo de adquisición es la cantidad de dinero o sus estados equivalentes, comprendidos en el precio de adquisición, la cantidad entregada por los artículos y servicios adquiridos. . . . El costo de adquisición derivado de los precios establecidos en las transacciones del mercado, puede usarse para cuantificar los sucesos que ocurren dentro de la entidad, en el proceso de transformación de artículos o servicios adquiridos en un producto que se entregará al mercado. Por consiguiente, el costo de un producto manufacturado es la suma de los costos de adquisición razonablemente atribuibles a aquel producto y que deberá incluir tanto factores directos como indirectos. La omisión de cualquier elemento del costo de manufacturación no es aceptable".

En la información interna, el término costo se utiliza muy a menudo con el significado expresado anteriormente. Sin embargo muchas otras aplicaciones son también importantes para la información interna.

Con referencia al problema de la definición de los conceptos de costos comprendidos en los informes para fines de dirección, el comité sobre normas y conceptos de Costos de la Asociación de Contabilidad Americana, afirma que para entender la naturaleza del costo se requiere una comprensión de los fines de dirección para los cuales ha sido computado, de la manera en que se vierten en la medida del costo los riesgos e incertidumbres comerciales, y los términos a usar en la cuantificación de la medida del costo. Por lo tanto, este comité concluyó que el costo era un término general tal, que su significado puede ser específico, sólo con referencia a una situación dada.

En razón de su relación con microentidades, los informes internos pueden utilizar conceptos de costos más variados y más flexibles, que los requeridos por la información externa. Puede incluso recurrir a muchas clase de técnicas de imputación de costos o planeación de costos. El principal fin de la realización de estos costos para la información externa, es el de suministrar medidas fundadas de los gastos y pérdidas de las empresas (costos relativos a activos y servicios consumidos) y medidas válidas de los activos (costos relativos a los activos y servicios no consumidos).

La información interna tiene referencia con el mismo propósito, pero sobre una base de microentidad, para medir los resultados de operación y recursos financieros para cada una de las sub-entidades que se desarrollan en una empresa. La información interna también se relaciona con otros fines que no son importantes para la externa. En el cumplimiento de estos fines, aparecen también diferentes tipos de reagrupamientos o delineación de costos. Por consiguiente, los costos "de control" pueden separarse de los otros costos referentes a sub-entidades, para dar una responsabilidad de costos y proveer de una mejor base para el control de costos, o pueden separarse de los otros costos referentes a sub-entidades a fin de suministrar un claro análisis de las relaciones del volumen de costos, necesaria para la planeación de resultados.

Las consideraciones que conducen a diferenciar a aplicación de los conceptos de costo base y costo de transferencia parecen girar en torno a la activación de los diferentes fines de la información interna y externa. Los informes de dirección interna sirven necesidades que a menudo requieren tipos especializados de clasificaciones contables y medidas especializadas de costos. El contador debe tomar un punto de vista ligeramente diferente, al realizar la recolección y análisis de datos referentes a la cifras contables, que los que tiene en cuenta a los fines de la información externa.

#### *E. Concepto de realización.*

El significado más importante de realización, es el de expresar que ha ocurrido un cambio suficientemente definido y objetivo, ya sea en un activo o en un pasivo, como para garantizar su reconocimiento contable. Típicamente, la aparición inicial de un activo en una entidad, es el resultado de una transacción de cambio, en la que los términos y cantidades establecidas por la negociación, están debidamente en datos de mercado y de documentos. Los hechos de producción son la base de la fijación de costos en el inventario.

Realización es una materia de tiempo; ¿en qué etapa en el ciclo de los sucesos de una transacción tiene cosas suficientemente definidas como para garantir el reconocimiento contable? El concepto desarrollado anteriormente se adapta para el uso de la información pública externa de acti-

vos de corporaciones, pasivos, cuotas de capital y renta neta. No es suficientemente flexible sin embargo, para llenar las necesidades de la información interna.

La existencia de sub-entidades dentro de una firma, crea un tipo especial de problemas para el concepto de realización. La falta de la prueba de una transacción comercial a lo largo de la operación, el contador necesariamente tendrá el problema de determinar el momento exacto, de cuando una transferencia de una sub-entidad a otra, deberá tener constancia contable. Una serie de presunciones (imputación de gastos de fabricación y otros costos conjuntos, por ejemplo) más que "hechos de producción" son la base para la fijación de costos para el inventario en los informes externos, y también en informes internos referentes a la entidad o a transferencias entre sub-entidades.

Tanto los presupuestos, como los costos standards y valoración de alternativas, suministran una abundante ilustración de la inaplicabilidad del concepto de realización ya expuesto, a los efectos de los informes de dirección. Estos tres conceptos se refieren a las operaciones, tales como deben ocurrir o tal como se espera que ocurran, y no están relacionadas a una transacción que "ha sucedido en tal forma como para garantizar su reconocimiento". Aun con referencia a las operaciones en curso, la información para la dirección interna será más valiosa, cuando proporciona la información de la transacción adelantándose al ciclo de los acontecimientos, y luego comprobada por la información externa. La información sobre las órdenes de venta recibidas, por ej. o la *corriente* de órdenes no terminadas, es tan importante para la dirección como la información sobre la totalidad de las ventas realizadas.

También es verdad, sin embargo, que la información interna de planeación o de previsión de sucesos, puede ser considerada como una extensión del concepto de realización dentro del reino de los sucesos futuros. En esta materia, la información interna no se propone la confirmación de sucesos actuales, sino sólo el reconocimiento de planes, de expectativas, o simplemente de sucesos en un cierto estado de su evolución. El ciclo de los sucesos que culminan en las operaciones en curso, puede lógicamente ser informado para satisfacer las necesidades de dirección especiales, en cualquier etapa, en toda su extensión, en tanto sea posible reconocer por qué sucede. En este sentido entonces, no hay conflicto entre las necesidades de la información interna y el concepto de realización.

### *Concepto de comparación.*

La medida de la renta neta es importante para los fines de la provisión periódica de información a la gerencia, y principalmente a los inversores. Alguna relación apropiada debe existir entre los esfuerzos realizados por

la empresa (gastos) y los resultados obtenidos (ingresos), en cualquier período de medida.

Por lo tanto, se espera que para la información financiera externa los contadores realizarán la relación de gastos e ingresos, que suministrará en la forma más imparcial, aquella concordancia.

Para algunos aspectos de uso de dirección interna, un proceso semejante es muy apropiado. Para la medida de resultados periódicos obtenidos por entidades de responsabilidad interna, se utiliza mucho el mismo modelo, que se utiliza para la medida externa de los resultados de la entidad como un todo. Sin embargo para aquellas partes sustanciales de la contabilidad de dirección, referidas a entidades de producto y entidades proyectadas, una relación específica de gastos e ingresos en un período básico, es relativamente poco importante. Cuando las acciones propuestas se extienden en el tiempo, debe tenerse en cuenta principalmente: 1) el resultado económico neto de la operación en su vida total y 2) el tiempo en que se obtienen esos resultados.

La comparación es realmente importante, pero es una comparación de costos relativa al proyecto (más que a un período) con resultados económicos del proyecto (más que resultados económicos de un período).

Aplicando la idea de "matching" (comparación), se encuentra un paralelo entre la noción de gastos acumulados en contabilidad financiera, e imputación de gastos en contabilidad de dirección. Particularmente para aquellas acciones de planeación interna, que suponen que un recurso dado si no es usado para la acción A lo será para la acción B, una imputación de costo de oportunidad puede incorporarse en una propuesta o informe. Tales costos no encuentran expresión positiva en los estados financieros; sólo son utilizados en la comparación de la planeación interna y en la medida de entidades de proyecto. Como señalaremos en el apartado D, internamente se realizan proyectos de costos apropiados para la valoración de sub-entidades en forma periódica, particularmente cuando es necesario separar costos consumidos (gastos) de los costos cargados sobre períodos subsiguientes (ej., inventarios). Sin embargo la importancia de delinear tales costos la da el de tener la seguridad de que son incluidos en la propia sub-entidad. Aunque la contabilidad interna, no otorga importancia a los costos identificados con un período particular, sino que le interesa realmente, identificarlo con una responsabilidad en particular, con una función o con un proyecto.

Sin embargo, desde que las responsabilidades son ejercidas en el correr del tiempo, y las valoraciones periódicas de responsabilidad deben hacerse, la comparación sobre un período básico no puede ser ignorada en la información interna. El fracaso en intentar aplicar el concepto de comparación en la información de la actuación pasada de las sub-entidades, conduciría

a impresiones falseadas de los resultados de sub-entidades en algún período dado.

Aún en el campo de la información de lo actuado, algunos fines de información pueden ser de naturaleza tan inmediata, que no es necesario ni deseable, emprender refinamientos tales como la comparación de costos en períodos de tiempo o comparación de proyectos. Donde el objetivo de la información es suministrar un informe inmediato de una naturaleza llamada de acción inmediata, el informe necesita a menudo ser llenado por negocios con unidades, cantidades, horas, pesos, etc., que son adquiridos o consumidos en el día sin entrar en acumulaciones o prorrateos que estarán sólo remotamente relacionados con la decisión de hoy, necesaria para la acción.

### *G. Objetividad.*

En principio es necesario hacer una distinción entre los términos relevancia y objetividad.

Relevancia se enfoca con relación al uso final de la información relatada. La información contable es relevante si es utilizable para los fines para los que el informe ha sido fijado. Los datos relevantes pueden ser objetivos o subjetivos, o una combinación de ambos.

Objetividad se relaciona con el origen de la información que posteriormente aparece en el informe contable. La información contable es objetiva, hablando con amplitud, es verificable por contrato u otras evidencias independientes y está liberada de prejuicios o ideas personales.

Las pruebas de la objetividad, tradicionalmente se han referido al origen de los datos. Un miembro de la División Investigación Contable del Instituto Americano de Contadores Públicos, tratando los varios puntos de vista para juzgar la objetividad, expuso una rígida o absoluta interpretación:

“La información financiera es objetiva cuando:

- 1) Está libre de opiniones y prejuicios personales, y más aún requiere:
  - a) Que exista un cambio de cosas por cosas, que sean valuales.
    - 1) Este cambio sea el resultado de una transacción entre partes independientes, 2) este cambio sea estimable con certeza en unidades monetarias, y 3) que una de las partes de la negociación sea la empresa de la que se está haciendo la contabilidad.
  - 2) Que sea substanciada o capaz de ser substanciada por una investigación independiente.

Muchas de las transacciones comerciales registradas evidentemente satisfacen estas pruebas de objetividad. Compras de una planta, venta de mer-

caderías, pago de salarios, y préstamos de dinero, son ejemplos contundentes. Pero las pruebas de objetividad referidas pueden abandonarse cuando su uso distorsiona el significado total del informe financiero; prefiriendo entonces la relevancia de los datos. Como ejemplos podemos incluir: la depreciación, las provisiones para deudores dudosos, la utilización del precio de costo o de mercado, la utilización del LIFO, y el reconocimiento de ingresos sobre la base de un porcentaje del contrato cumplido.

Cuando la objetividad ha o no ha sido abandonada en una situación dada es un problema muy discutible. La relevancia de los datos es frecuentemente más importante para el uso de los estadcs, que la objetividad en un sentido absoluto, más aún si los datos en estos casos pueden tener ciertas pruebas de realidad y posibilidad de verificación. Estas pruebas pueden hallarse por varios caminos: por el empleo de métodos contables aceptables, por la aplicación de estos métodos en una forma racional, posibilitando tanto como sea posible la prueba de auditoría, y teniendo los datos compilados y chequeados por autoridades competentes. Entonces el uso de los datos de contabilidad tiene una medida de seguridad de que el dato informado está libre del prejuicio personal, cual es la de que con la información básica de los fines cubiertos por el informe, dos o más autoridades competentes llegarán por lo menos aproximadamente a los mismos resultados.

Que estas sean pruebas de objetividad, relevancia o realidad, es verdaderamente poco importante. Lo que interesa es que quien use estos datos, tenga la seguridad de que están libres de prejuicios personales, y que constituyen un tipo de información particular, con el cual él está familiarizado.

Desde este punto de vista, la objetividad aplicada en el campo de la información interna es fundamentalmente lo mismo que para la información externa. La diferencia sólo radica en el grado de aceptación de los métodos contables, que es más amplio para la información interna, porque este tipo de información sirve una más amplia variedad de necesidades de dirección específicas. Los informes externos son generalmente declaraciones expositivas, sin tener la intención de que los hechos relatados puedan ser utilizados para cada uso que el lector quiera extraer de ellos. Entonces, la relevancia no es un fin importante en la selección y ajuste del dato informado al exterior, como lo es sí en el informe interno.

Por otra parte para los fines de la información interna, la relevancia es tan importante que generalmente predomina absolutamente sobre la objetividad. Si un informe para la dirección es bueno o es malo, depende fundamentalmente de la utilidad de los datos obtenidos a los efectos de satisfacer las necesidades de dirección específicas, y no por la facilidad de la verificación de hechos a través de evidencias contractuales. Esto se nota en forma muy clara en campos tales como presupuestos, planeación de proyectos, informes sobre operaciones corrientes, basados sobre informaciones incompletas y donde las estimaciones o pronósticos son imprescindibles. Además,

nosotros sabemos que una combinación de hechos puede ser presentada a través de la información interna en varias maneras diferentes para satisfacer diferentes necesidades de dirección. Más aún, estos tipos de información interna deben tener pruebas adecuadas, tales como aquellas que están en el límite de las pruebas de realidad y verificación, para poder ser usadas por la dirección. La dirección debe estar segura de que los datos están liberados de prejuicios personales y que ellos constituyen un tipo particular de información para el uso a que se le destina.

### *Concepto de permanencia.*

La permanencia como concepto se basa en dos necesidades correlacionadas. Primero, si los datos contables son usados en análisis de tendencias, entonces los datos presentados deben ser comparables período a período. Segundo, si en la información de renta y otros datos financieros se evita la distorsión en un período dado, entonces los conceptos contables y procedimientos adoptados deben ser empleados permanentemente.

Las ventajas de la permanencia se establecen sucintamente en el párrafo siguiente:

“Lo que significa la palabra permanencia o permanente, está perfectamente explicado por el uso en los formularios usuales en los informes de auditoría, que dejan constancia que los estados financieros presentan honradamente los hechos “en conformidad con los principios de contabilidad generalmente aceptados, aplicados sobre una base de permanencia con aquellos del año precedente”. Frecuentemente se ha dicho, en discusiones contables, que la elección de una práctica sobre otra, es en muchos casos menos importante, que una vez elegida una, sea mantenida a través de período en período. La conclusión inversa es la de que muchas de las prácticas contables más objetables surgen de la variación de reglas año a año, en procura de hacer la mejor (a veces la peor) muestra en cada año. Tales prácticas contrarían el principio de continuidad de cuentas, y resulta que las cuentas de un año contradicen la representación realizada en el precedente.

Tanto para la información interna como externa estas ventajas de la permanencia tienen validez. En el caso de la información externa, sin embargo, el concepto de permanencia tiene más importancia que para la información interna. Las razones por las cuales sostenemos esta afirmación, son las mismas desarrolladas en el capítulo correspondiente a objetividad. Los informes para la dirección tienen finalidades específicas, donde la relevancia de los datos es más importante que la objetividad y la consistencia.

### *I. Materialidad.*

“Materialidad, como se utiliza en contabilidad, puede ser descrito como un estado de importancia relativa. La materialidad de un artículo

puede depender de su medida, su naturaleza, o de una combinación de ambos. Un artículo sería considerado como material, si existieran razones para creer que un conocimiento directo de él, tendría influencia en las decisiones de un inversor informado.

El concepto de materialidad es un criterio que se utiliza en la primera etapa del proceso contable —para decidir si un artículo sería registrado o no en la contabilidad—. El concepto se utiliza también en la fase de clasificación del ciclo contable — en la determinación de si un artículo sería registrado en una cuenta especial, si sería combinado con otros artículos razonablemente similares, o si se incluiría en una cuenta mixta.

Las dos últimas palabras del párrafo transcrito al comienzo de este capítulo, parecerían limitar su aplicación a un grupo muy particular de lectores del informe externo. Pero sustituyendo las dos palabras “inversor informado” por “lector informado” el concepto de materialidad podría ampliarse suficientemente para incluir todos los tipos de lectores que hacen uso, tanto de los informes externos como de los internos. Esto también complicaría la aplicación del concepto para la información de artículos específicos, desde que la materialidad de un artículo dependería entonces de la persona para quien se ha preparado el informe, y de los fines con los que ella piensa usarlo. Este complejo punto de vista es en efecto uno de los más importantes para los fines de la información para la dirección interna. Exige que la información sea registrada inicialmente con un detalle suficiente, como para permitir, más tarde, una variedad de presentaciones, dejando bien claro qué es material en situaciones específicas.

Los informes internos son preparados para todos los planos de dirección.

Los ejecutivos de bajo nivel estarán interesados en una información más estrecha y más detallada mientras que la utilizada por los ejecutivos principales debe ser de mayor amplitud. Algunos informes se preparan para ser usados en varias actividades de dirección, otros tienen un uso muy limitado; algunos se preparan sobre bases que se repiten periódicamente; otros sobre bases que ocurren una sola vez en el tiempo. Por estas razones la determinación de la materialidad de un artículo para la información de dirección interna, se reduce a su relevancia, de acuerdo a los fines para los que el informe ha sido solicitado. De la misma manera, el concepto de materialidad se refiere no sólo a la clase de información presentada, sino también al grado de detalle que contenga. Entonces el concepto de materialidad como se ha desarrollado en este artículo, en relación con la información interna, queda reducido a un aspecto del concepto de relevancia, ya analizado en la sección G.

#### *J. Veracidad total.*

Todos los pronunciamientos autorizados de la profesión contable insisten sobre la “verdad, toda la verdad, y nada más que la verdad”. En el

Boletín N° 43 del Instituto Americano de Contadores Públicos se menciona no menos de 57 veces la palabra veracidad, con referencia al tratamiento de artículos de contabilidad. No hay razón para creer que los contadores tengan menos responsabilidad para la exposición total de la realidad en la información interna que la que tienen en la información externa.

### *K. Conservadorismo.*

El principio conservador está fuertemente arraigado como uno de los conceptos contables básicos, pero ello se debe solamente, a que se ha tomado como garantía de previsión, debido a la incertidumbre del futuro. Está en claro conflicto con el concepto de permanencia. Además, un procedimiento de valuación que es conservador, en un período contable, tendrá frecuentemente un efecto contrario, no conservador, en un período posterior. En general se acepta que la mejor valuación, es aquella que tiene más probabilidades de considerarse correcta de acuerdo con los últimos acontecimientos, y no aquella que es conservadora.

En este aspecto no hay diferencias entre la información externa y la información interna para la dirección sobre las operaciones pasadas. Sin embargo, en la información de hechos futuros, la información interna no queda encuadrada dentro de estos supuestos. La dirección está interesada no sólo con los resultados más probables de cada alternativa de acción, sino también en el grado de los resultados posibles, tanto de los más favorables como de los más desfavorables, y de los más optimistas como de los más conservadores. A la dirección también le interesa la probabilidad de ocurrencia de cada posible resultado. La alternativa que ofrece la posibilidad de un mejor resultado puede dejarse de lado, frente a una menos promisoriosa, si las consecuencias de un fracaso, aunque sea poco probable, son demasiado graves.

## III

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Las conclusiones más importantes que surgen de este estudio son las siguientes:

- 1) Al menos en muchos aspectos importantes, los conceptos comprendidos dentro de la información para la dirección interna, difieren de aquellos comprendidos en la información pública y externa.
- 2) La base para la distinción entre los dos grupos de conceptos, es la diferencia entre los objetivos de cada una de las dos áreas de información.
- 3) Las diferencias en la naturaleza y variedad de los objetivos de la información justifica la formulación de una estructura de conceptos aplicables especialmente al área de la información de dirección interna.

*Primera conclusión*

Cada uno de los siete conceptos de información externa, tienen un distinto significado cuando se aplican a la información interna:

| <i>Concepto</i>                      | <i>En información interna</i>  |
|--------------------------------------|--|
| Entidad                              | Sub-entidades basadas en la responsabilidad, producto, o proyectos, reemplazan a las entidades como centro de la contabilidad e información.   |
| Medida monetaria                     | Datos cuantitativos medidos en unidades no monetarias y datos cualitativos de medida, complementan la medida monetaria, y aproximaciones de medida, proyectadas por economistas, matemáticos y técnicos en estadística, complementan los datos obtenidos en el proceso contable.   |
| Costo base y costo de transferencia. | El costo, es más ampliamente tratado en la información interna, admitiendo costos de oportunidad, costos imputados, y otros tipos de costo importantes en las decisiones de dirección específica.  |
| Realización                          | El centro de muchos informes internos es el futuro más que el pasado; consecuentemente el concepto de realización se analiza a priori, más que a posteriori. Además, el reconocimiento contable anterior o posterior, de ciertos sucesos comerciales, se justifica por necesidades de información de dirección específica. |
| Comparación                          | El enfoque sobre sub-entidades origina a menudo que el concepto de comparación (matching) sea practicado en relación a la sub-entidad más que en un período de tiempo señalado.  |
| Objetividad y materialidad           | La relevancia de los fines para los que se prepara el informe es de mayor importancia en la información interna que la objetividad y la materialidad. Sin embargo la objetividad, en el sentido de la ausencia de prejuicios personales y la seguridad de que los datos específicos son del tipo requerido, es esencial.   |

En relación a los otros cuatro conceptos estudiados, las distinciones entre la información interna y externa no son tan notables como para justificar afirmaciones terminantes. En algunos casos se refleja una vaga concordancia entre la información interna y externa, pero en otros se concluye simplemente que el concepto tienen poca significación para la información interna.

*Segunda conclusión.*

En cierto sentido el comité presumió una relación entre los conceptos comprendidos en la información interna y la externa que en los hechos no existe. La información externa tiene un objetivo más específico, cual es la provisión de una base de razonable certeza para la apreciación de lo ocurrido en la empresa luego de cumplir con las operaciones del pasado. La información interna por otro lado, tiene un amplio campo de objetivos, orientados alrededor de las necesidades de información específica de los directores. Estos objetivos no pueden expresarse en términos específicos, salvo con referencia a cada situación particular estudiada, a efectos de la decisión a tomar por la dirección. Sería posible establecer una relación entre los conceptos comprendidos en la información externa y aquellos comprendidos en un tipo específico de información interna. No es posible establecer tales relaciones aplicables, a través de la amplia variedad de tipos de la información interna.

En razón de la amplia variedad de los diferentes objetivos cubiertos por la información interna, es fácil encontrar situaciones (como aquellas de la Parte II) que exigen un punto de vista diferente que el tomado en el cumplimiento de los objetivos más específicos de la información externa. Sin embargo, es mucho más difícil exponer en términos generales las bases para hacer tales distinciones. La misma dificultad existe, si nos proponemos construir un cuerpo de conceptos comprendidos en la información para los varios usos de los datos de dirección interna.

A este respecto, existe la tentación de omitir el problema general, refiriéndose a los conceptos incluídos en los informes internos, afirmando que el único concepto de aplicación general en este campo es el concepto de relevancia. De modo que si una contabilidad es buena o mala se decide fundamentalmente por la utilidad de los resultados en la satisfacción de los problemas de dirección específicos. Aunque esto es cierto para la información interna, difícilmente justifica una afirmación tan general, como la expuesta. Ella no suministra ninguna guía a los contadores para la observación de un método a seguir, ni suministra a los usuarios una asistencia para la interpretación de los informes internos. Cuando se usa con este significado, el término relevancia es más un estado del problema que la solución del mismo. Sin embargo, ayuda a explicar algunas de las características de la información interna. Porque en razón de su orientación alrededor de una amplia variedad de necesidades de dirección específica, la información interna está acompañada necesariamente por un cierto grado de informalidad, flexibilidad y practicidad que no es característica de la información externa.

Lo racional para desarrollar algunos conceptos contables, descansa en la habilidad para definir los objetivos de la información, en términos específicos y uniformemente imparciales. Para la información externa, el objetivo

puede ser establecido en tales términos. Varios conceptos contables pueden establecerse para guiar a los contadores en la registración y ajuste de los datos, de modo que sea útil para el objetivo de la información. Los mismos conceptos contables guían a los usuarios de la información contable, en la interpretación de los datos establecidos, y les da también cierta seguridad de que esos datos poseen las pruebas de imparcialidad y validez en relación al objetivo de la información.

Para la información interna, los objetivos no son los mismos que para la externa, no es posible definir los objetivos de la información en términos uniformes y específicos. Como se ha indicado en la parte I, el objetivo de la contabilidad de dirección, definido en forma amplia, es el de asistir a la dirección de la confección de planes racionales, en las decisiones y en la regulación de las operaciones. Apremiar la actuación anterior puede ser un aspecto de estos objetivos, pero no es el más importante. Se concluye lógicamente, que los conceptos contables formulados para el objetivo de la información externa no pueden ser al mismo tiempo igualmente adecuados para los diferentes objetivos de la información interna. Muchos indicios de que esto es cierto se encuentra en la parte II.

*La tercera conclusión:*

Del análisis anterior se concluye, que los conceptos contables tradicionales, son demasiado estrechamente definidos, como para ser aplicables en el área de la información interna. Si se intenta que una simple cantidad de conceptos contables sirva como guía para la preparación y uso tanto en la información interna como en la externa, entonces muchos de estos conceptos deben expresarse en una forma muy flexible. Sin embargo esto significaría, muy probablemente, reducir enormemente la utilidad de estos conceptos en relación con los objetivos de la información específica. Por lo tanto esta no parecería ser una buena solución del problema. Una solución más prometedora sería la de reconocer que los objetivos de la información interna son, verdaderamente, bastante diferentes de los de la externa, y desarrollar un cuerpo separado de conceptos aplicables en este campo de la información.

La tarea de formular un cuerpo separado de conceptos contables, aplicables en especial manera a la información interna, no es tan fácil. El amplio campo de objetivos a que está destinada la información interna, deriva en una situación tal, en que los conceptos a utilizar en cada informe dependen del uso a que se destine la información proporcionada. Entonces no pueden establecerse conceptos contables uniformes como para aplicarlos en todos o en la mayoría de los casos en que actúa la información interna. Seguramente el esquema para construir un cuerpo de conceptos comprendidos en la información interna, no pueden ser tan simples como el que es usado en el campo de la información externa.

La conclusión final es por lo tanto: No sólo los conceptos comprendidos en la información para la dirección interna difieren de los de la información externa, sino que también el esquema sobre el que deben elaborarse tales conceptos, debe ser diferente. Entre los varios esquemas que pueden utilizarse, dos posibilidades parecen tener más éxito;

- 1) Identificar las consideraciones que merece la información interna, y separarlas de los otros campos, y formular para cada una de estas consideraciones los puntos de vista alternativos que sean necesarios, para asistir a la dirección en los varios tipos de planes, formulación de decisiones y control de situaciones.
- 2) Identificar los varios tipos de planeación, formulación de decisiones y control de situaciones en primer término; y entonces tratar las consideraciones que sean importantes para cada situación.

La segunda posibilidad parece ser más práctica. Sin embargo hay un real peligro de que esta aproximación termine en una proliferación de estrechas reglas, y regulaciones, que obstaculice el destino fundamental, cual es el uso por la dirección de los datos contables.

La primera posibilidad es la sugerida por este comité. Las consideraciones que apartan a la información interna de los otros campos, han sido trabajadas por este y por los anteriores comités de contabilidad de dirección de la AAA. Los tipos específicos de los problemas de dirección, a los que la información interna es destinada, también han sido identificados. Este comité aconseja que un futuro comité de la AAA, sea encargado de formular un cuerpo de conceptos, comprendidos en el área de la información de dirección interna.

Miembros del Comité de Contabilidad de Dirección de 1961.

W. W. Cooper: Neil E. Harlan, Leon E. Hay, Gardner Jones, G. Kenneth Nelson, W. Keith Welmer, Wilber C. Haseman (presidente).

(Extraído de The Accounting Review, Julio de 1962, Universidad de California - Traducción del Cr. José Luis Parada).

## PUBLICACIONES DEL INSTITUTO

### Boletín Informativo

- Nº 1. — Julio de 1956.
- Nº 2. — Mayo de 1957.
- Nº 3. — Diciembre de 1957.
- Nº 4. — Julio de 1958.

### Selección de Artículos

- Nº 1. — Setiembre de 1956.
- Nº 2. — Enero de 1957.
- Nº 3. — Setiembre de 1957.
- Nº 4. — Diciembre de 1957.
- Nº 5. — Agosto de 1958.
- Nº 6. — Octubre de 1958.
- Nº 7. — Julio de 1959.
- Nº 8. — Setiembre de 1961.
- Nº 9. — Noviembre de 1961.
- Nº 10. — Noviembre de 1962.
- Nº 11. — Diciembre de 1962.
- Nº 12. — Abril de 1963.

### Información Bibliográfica

- Nº 1. — Mayo de 1960.

### Cuadernos

- Nº 1. — La Ciencia de la Contabilidad a Mediados del Siglo XX y su posición entre las Doctrinas Modernas de Economía Hacial. — Profesor T. D'Ippolito. — 1956.
- Nº 2. — El Plan Contable Unitario Alemán. — Cr. Flavio G. Piccioli. — 1956.
- Nº 3. — Estudio de la Situación Económico Financiera de las Haciendas por medio de Indices. — Cr. Carlos Lecueder. — 1957.
- Nº 4. — Evolución conceptual del balance. — Dr. Juan Rodríguez López — 1957.
- Nº 5. — Plan de cuentas uniforme italiano. — Cr. F. G. Didden. — 1957.
- Nº 6. — Normas para la determinación de los costos industriales. — Informe del Instituto. — 1957.
- Nº 7. — La estadística en el comercio. — Cr. Víctor O. Popelka. — 1958.
- Nº 8. — Algunos estudios de los movimientos y los tiempos en trabajos exclusivamente manuales. — Cr. Ruben A. Vizziano. — 1958.
- Nº 9. — Riesgos Bancarios. — Cr. Oscar Pedro Rovella. — 1958.
- Nº 10. — El Contralor en la Hacienda Mercantil. — Cra. Lutgarda Rios. — 1958.
- Nº 11. — La Investigación Científica en Contabilidad. — Prof. Antonio López de Sá y Dr. Juan Rodríguez López. — 1959.
- Nº 12. — Metodología de la investigación en la Economía de la Hacienda. — Cr. F. G. Didden. — 1959.
- Nº 13. — Sistemas de costos industriales. — Cr. Federico Slinger. — 1959.
- Nº 14. — Revaluación de bienes muebles. — Ley 12.595 y antecedentes. — 1960.
- Nº 15. — El Contador y los modernos desarrollos económico-haciendales. — Cr. Flavio G. Piccioli. — 1960.
- Nº 16. — El Plan Contable Unitario Francés. — Cr. Adolfo Donamarí — 1961.
- Nº 17. — La empresa rural y la reforma agraria. — Cr. Serafín Iribarren. — 1961.
- Nº 18. — Medidas básicas de la eficiencia operativa de la empresa. — Cr. Dardo F. de León. — 1961.
- Nº 19. — Métodos creativos de Actualidad para el desarrollo de la Venta de Mercancías y Servicios. — Frank Montgomery Dunbaugh. — 1962.

INSTITUTO DE ECONOMIA, ADMINISTRACION Y  
CONTABILIDAD DE HACIENDAS PRIVADAS

Director Interino

Cr. OMAR R. FREIRE

Jefes de Sección

Cr. FLAVIO G. PICCIOLI

Cr. SERAFIN IRIBARREN

Ayudantes Técnicos

Cr. DARDO DE LEON

Cr. ADOLFO DONAMARI

Cr. JOSE L. PARADA

Toda la correspondencia debe dirigirse al  
Instituto de Economía, Administración y  
Contabilidad de Haciendas Privadas  
Avda. 18 de Julio 1953 (4°)  
Montevideo  
Uruguay.



UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y DE ADMINISTRACION

Instituto de Economía, Administración  
y Contabilidad de Haciendas Privadas

# SELECCION DE ARTICULOS

BOLETIN Nº 13  
AGOSTO DE 1963

MONTEVIDEO

Uruguay

# SELECCION DE ARTICULOS

---

RECOPIADOS POR EL INSTITUTO DE ECONOMIA, ADMINISTRACION Y CONTABILIDAD DE HACIENDAS  
PRIVADAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y DE ADMINISTRACION

MONTEVIDEO, AGOSTO DE 1963

Nº 13

---

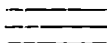
El Instituto de Economía, Administración y Contabilidad de Haciendas Privadas de la Facultad de Ciencias Económica y de Administración de la Universidad de la República, edita este Boletín de Selección de Artículos aparecidos en publicaciones y revistas nacionales y extranjeras sobre temas relacionados con los que integran su especialización.

Se trata de una contribución modesta que tiende a poner en contacto a los estudiosos de nuestras disciplinas con la producción dispersa que se publica en los distintos países.

Cualquier sugerción que tienda a aumentar el interés de este Boletín será cordialmente recibida.

## S U M A R I O

- 1 — Un instrumento de dirección por B. M. Brough.
- 2 — La evolución de la dirección del personal, por el Dr. Carlos Actis Grosso.
- 3 — Controles financieros en la Empresa, extracto de "The Accountants' Magazine", febrero 1963.
- 4 — Posición científica de la contabilidad contemporánea por A. Lopes de Sá.



LA PUBLICACION DE ESTOS  
ARTICULOS SELECCIONADOS  
NO IMPLICA SOLIDARIDAD DEL  
INSTITUTO CON LAS IDEAS  
QUE EN ELLOS SE EXPONEN

## LA INVESTIGACION OPERATIVA:

### UN INSTRUMENTO DE DIRECCION

*La investigación operativa, como medio de la dirección haciendal, asiento de las decisiones de gestión, tiene características que la distinguen de todos los instrumentos de los cuales se puede valer la dirección para adoptar sus propias decisiones: en primer término, porque implica por parte de aquellos que a ella se dedican, un razonamiento sistemático y preciso; después, porque la I. O. hace amplio uso de la Matemática y de la Estadística, que permiten el análisis cuantitativo de situaciones complicadas.*

*de B. M. Brough*

*(De la revista "Operational Research Quarterly")*

La investigación operativa —considerada como medio útil para poner a disposición de los dirigentes, los datos necesarios para facilitar las decisiones haciendales— realiza rápidos progresos y su técnica va difundiéndose cada vez más. Pero, en general, no son aún bien comprendidas las medidas a adoptar para que la investigación operativa sea realmente eficaz para la organización que la emplea. Cuanto decimos está demostrado por el hecho de que en las haciendas en que la investigación operativa ya ha sido aplicada, su función es a menudo —aunque no necesariamente— limitada, en cuanto se desarrolla en una organización de estructura imperfecta. En otras haciendas, la introducción de la investigación operativa ha encontrado obstáculos, porque no ha logrado adecuar su aplicación a la organización ya existente, ni ha procurado la formación de un ambiente apropiado.

Cuando en una estructura organizada existente y en actividad se proyecta introducir una nueva función especializada, surgen siempre tres problemas fundamentales. Primero: en qué sector de la estructura organizada encuadrarla y si se une a otra actividad, cuál debe ser esa actividad. Segundo: cuáles deben ser sus cometidos y qué relaciones debe tener con los dirigentes operativos y con las otras funciones especializadas. Tercero: qué aptitudes especiales debe poseer el personal afectado a la nueva función, para ejercerla conforme al papel que ocupará en el conjunto de la organización. Para encontrar una solución a estos problemas es necesario realizar un

detenido análisis de la naturaleza de la función y del aporte particular que ella debe proporcionar para que la organización en su conjunto alcance sus objetivos. Hasta que el problema no sea considerado racionalmente, teniendo en cuenta estos criterios, no podrá existir una base para determinar las condiciones necesarias a fin de asegurar la plena y eficaz inserción de la función en el conjunto de la actividad ya encaminada.

En el sector industrial, se reconoce casi unánimemente que la investigación operativa es un instrumento de la dirección, para hallar soluciones de problemas específicos. La investigación operativa requiere la aplicación del método científico, para que provea a los dirigentes una base para obtener un aumento de la eficacia o de la eficiencia de las operaciones que se desarrollan bajo su control. Estas características determinan el carácter investigativo, propio de esta función y de su finalidad, que es incrementar la eficiencia de la industria; pero no establecen una distinción adecuada entre su carácter y el de otras actividades que tienen un objetivo análogo. Por consiguiente, los atributos específicos de la investigación operativa, que justifican su existencia como especialización distinta de otras, a menudo no son comprendidas, y se crea cierta confusión respecto a sus relaciones con otras actividades más conocidas, que tienen también por objeto el estudio del modo de dirigir el trabajo y las operaciones. En cierto sentido, el carácter particular de la investigación operativa resulta más evidente siguiendo las observaciones de varios casos en que ha sido aplicada; para tener una visión exacta del mejor modo de encuadrar la función en una determinada organización, es oportuno, por lo tanto, el examen del ambiente en que se desarrolla.

## LA APLICACION DE METODOS CIENTIFICOS A LA SOLUCION DE PROBLEMAS HACIENDALES

La aplicación de métodos de investigación científica a los problemas de la gestión hacendal no es en realidad un criterio nuevo, porque ha comenzado a tomar forma y adquirir importancia hace casi dos siglos. Ya en 1760 Perronet realizaba estudios de tiempos de trabajo en la fabricación de alfileres.

En 1883 Babbage publicó su obra "La economía de las máquinas y los industriales". Sin embargo, fue solamente durante el último período del siglo en curso —cuando se consolidó la nueva economía industrial— que el criterio científico comenzó a adquirir cierta coherencia en este campo y abrirse camino como concepto corriente. F. W. Taylor, cuyos estudios sobre el trabajo industrial fueron iniciados en 1881, aplica por primera vez ampliamente el método científico a los problemas de la gestión hacendal.

Taylor y sus colaboradores, entre los cuales el más notable es Gilbreth, fueron los primeros en aplicar con éxito los métodos de investigación científica a los estudios dirigidos a mejorar y simplificar el trabajo manual en la industria. Ellos, siempre con espíritu de investigación científica y con la intención de adquirir sistemáticamente conocimientos que habrían de formar la base para establecer algunos principios de gestión, se interesaron también en cuestiones relativas a la organización del taller, la planificación, los costos, etc. Su obra se limitó casi exclusivamente a los problemas que surgen en las primeras fases de la gestión, es decir, a los problemas relativos al modo más eficaz y más económico de realizar una determinada operación o una determinada serie de operaciones de trabajo. No obstante, en este campo el pensamiento creativo se desarrolló notablemente sólo en los primeros años de nuestro siglo, determinando el surgimiento de una doctrina que, según todas las previsiones, debería haberse extendido mucho más rápidamente a otros sectores de la función directiva.

La aplicación de este criterio fundamentalmente analítico a los más vastos problemas de la dirección de los negocios fue sin embargo retardada por la falta de personas capaces de comprender la técnica respectiva. En aquel tiempo, es decir antes del período en el cual comenzara a prevalecer una forma de instrucción basada en principios más ecléticos, el único grupo de personas dotadas de cualquier género de habilidad y de conocimientos científicos en el mundo de la industria, eran técnicos y mecánicos que trabajaban principalmente en el campo manufacturero de la industria mecánica. Por esta razón, el uso de técnicas sistemáticas de análisis y de medición, estuvieron por muchos años limitadas a los problemas de los talleres o que tenían relación con ellos. Otra consecuencia de tal situación de hecho, fue que el personal técnico debía prestar servicios también para la introducción de otras funciones creadas de acuerdo con estos nuevos criterios de gestión, para cuya realización en algunos trabajos —como por ejemplo la confección de balances, el control de los costos y el análisis de los salarios— es necesario cierta capacidad en el campo de la matemática, aunque para cumplirlas no sean necesarios conocimientos excepcionales. Fue así que los técnicos adquirieron una competencia especial en el tratamiento de los problemas de la gestión, y en efecto, hasta tiempos relativamente recientes, en este sector la mayor parte de los asesores éran normalmente personas que tenían práctica en cuestiones técnicas.

Después de la primera guerra mundial esta teoría de la “gestión científica”, se transfirió de América a Europa; pero aunque la teoría fuese adoptada en líneas generales, durante los años que van desde 1920 a 1940, el progreso alcanzado en la extensión de su aplicación, fuera del campo técnico, fue poco importante. En este período, la nueva teoría recibió un modesto impulso del punto de vista teórico y por el contrario se registró solamente el surgimiento de sutilezas excesivas que tuvieron como consecuen-

cia la formación de especializaciones cada vez más limitadas. Las diversas doctrinas denominadas: "Estudio de los tiempos y movimientos", "Medición del trabajo", "Simplificación del trabajo", y "Aplicación de los métodos", se sucedieron a breve distancia. Aunque cada oleada de nuevas doctrinas podía haber contribuído a suscitar nuevos intereses, la repetición de viejas ideas presentadas bajo nombres nuevos contribuyó muy poco a promover una más amplia comprensión de la necesidad de estudios sistemáticos de los problemas de gestión, en su más amplia acepción. En Inglaterra, hasta el principio de la Segunda Guerra Mundial, a excepción de algunos notables ejemplos de investigaciones realizadas en el campo industrial y, en general, por científicos pertenecientes a la Universidad e Institutos de investigación que obraban por iniciativa propia, no se realizó ningún esfuerzo por organizar sobre bases más amplias el estudio de la situación del trabajo y de las operaciones haciendales.

Sin embargo, los problemas surgidos de la guerra dieron lugar a la manifestación de dos desarrollos importantes y completamente distintos. Por un lado, el rápido aumento de las dimensiones de las oficinas gubernamentales y el sensible aumento de su trabajo sugirieron la tentativa de aplicar a las funciones burocráticas las mismas técnicas de simplificación del trabajo que hasta aquel momento habían estado limitadas a las operaciones industriales. El estudio de los métodos concernientes al trabajo de oficina había sido iniciado, en efecto, en una pequeña sección independiente del Ministerio del Tesoro, creada en 1919; una sección análoga existía también en el Ministerio de Comunicaciones. Fue necesaria sin embargo la masa de trabajo creada como consecuencia de la institución de los controles de tiempo de guerra, para convertir indispensable un desarrollo efectivo de esta actividad. En 1941, se usó la locución "Organización y Métodos" para designar la unidad especializada instituída en todas las grandes oficinas gubernamentales a fin de realizar investigaciones y de dar asesoramiento sobre problemas de dirección del trabajo de oficina. La actividad relativa al sistema de O. M., aunque desarrollada en general por personas carentes de conocimientos científicos y que no se servían de ninguna técnica determinada de análisis cuantitativo, en sentido lato puede ser igualmente clasificada como científica, porque en conjunto, su fin es el de establecer un punto de vista independiente desde el cual los problemas puedan ser estudiados con absoluta objetividad. Bajo este perfil, la función puede atribuirse el mérito de haber extendido el criterio científico a la esfera de la administración, si bien los métodos de investigación usados carecen frecuentemente de precisión desde un punto de vista científico.

La guerra ha obrado de catalizador también en otro campo. En 1937, algunos científicos civiles que trabajaban en los primeros elementos del desarrollo del radar, habían empezado un estudio para dar con el mejor modo de utilizar en el campo de la defensa las informaciones sobre los mo-

vimientos de la aviación enemiga, que conseguían obtener con este nuevo medio. Aunque los estudios tenían por finalidad la planeación y el mejoramiento de los medios, fue éste el primer caso en el cual científicos calificados dedicaron su trabajo para estudiar también el mejor uso práctico de los mismos medios. Los resultados de tales estudios se revelaron de tan vastos alcances, que al comienzo de la guerra un pequeño grupo de científicos fue agregado en forma permanente al cuartel General del Comando de Operaciones para continuar desarrollando este género de trabajo. Después de breve lapso, el Ejército, la Marina y la Aviación comenzaron a requerir científicos en número siempre creciente, que proporcionaron sus conocimientos para resolver problemas de diversa índole, conexos a las operaciones que los comandos superiores debían afrontar. Esta actividad, que se define con el nombre de "Investigación Operativa", se desarrolló rápidamente y constituyó uno de los principales aspectos científicos de la guerra, dando así una prueba del éxito que se podía obtener sirviéndose de asesores científicos para tomar decisiones al más alto nivel. En particular esta actividad demostró que las técnicas del análisis estadístico podían ser aplicadas para valorar complejas situaciones operativas, cuyos fenómenos habían sido considerados precedentemente demasiado particulares y de naturaleza demasiado fortuita para que las decisiones relativas a esos problemas pudieran basarse en otra cosa que en el buen sentido o en la práctica. La investigación operativa ha demostrado sobre todo, que los hombres cuya mente estuviera habituada al rigor de la ciencia pura, podían contribuir a la solución de problemas complejos, aunque estos escaparan completamente de su normal campo especulativo.

### PROGRESOS ALCANZADOS DESPUES DE LA GUERRA EN EL SECTOR INDUSTRIAL

Después de la guerra, el desarrollo de la economía en relación con la situación del desarrollo de mercado mundial llevó a comprender mejor la necesidad de aumentar la eficiencia operativa en la industria o bien —para usar un término moderno— su "productividad", con el resultado de que todas las actividades que tenían cierta relación con la investigación del modo y de la posibilidad de reducir los costos y de aumentar la producción, recibieron un nuevo impulso.

Las viejas técnicas, que tienen por fin la simplificación de las operaciones manuales y el aumento de la producción de la mano de obra, fueron establecidas, reunidas y presentadas con la denominación "Estudio de los métodos y de los procedimientos de trabajo". Bajo esta nueva denominación, el estudio de los métodos fue introducido con éxito en muchas haciendas en las cuales previamente no existía ninguna actividad organizada

de este modo y actualmente la función en general es ampliamente aceptada y está bien afirmada en el campo de la industria manufacturera. En cierto número de empresas, el "Estudio de los métodos y procedimientos de trabajo" se extendió de modo de incluir la investigación de los aspectos más vastos de la producción, como la organización de la fábrica, los transportes internos y la planeación. En algunas empresas la función se sirve de técnicas relativamente nuevas, como el muestreo, en cada una de las fases individuales del trabajo, y dedica también mayor atención a los factores humanos respecto al ambiente del trabajo, y a la planeación y al instrumental de trabajo. Asimismo existen signos evidentes de que muchas empresas se atienen aún al punto de vista equivocado por el cual el "Estudio de los métodos y de los procedimientos del trabajo" no es nada más que un sinónimo para indicar el estudio de los tiempos de trabajo y los planes de incentivo de salarios. En estos casos no se puede decir que la función ha alcanzado el fin potencialmente inherente a su naturaleza, es decir el de servir de ayuda para establecer las directivas haciendales.

Respecto a "Organización y Métodos" existe una situación casi análoga. Esta actividad es actualmente muy aceptada tanto en las oficinas gubernamentales locales y centrales como en algunas haciendas importantes; pero, como ha acontecido con el "Estudio de los métodos y de los procedimientos de trabajo", su aplicación ha estado estrechamente limitada a los problemas del método. Solamente en pocas haciendas la función "Organización y Métodos", ha alcanzado el carácter de instrumento de gestión, aplicable al estudio de la estructura de la organización y a los problemas de conducta y de información administrativa, en su más amplia acepción, lo que acontece cuando los sistemas de elaboración de los datos de trabajo basados en el empleo de calculadores electrónicos obliga a la dirección a servirse de la función más ampliamente que en el pasado.

Después de la guerra, la aplicación de la investigación operativa no ha tenido un desarrollo adecuado. Un número muy limitado de las haciendas industriales más importantes y algunas de las industrias nacionalizadas, se dieron cuenta rápidamente de la analogía existente entre las operaciones militares y las industriales. Dichas haciendas vieron en la investigación operativa un desarrollo nuevo y significativo y crearon secciones independientes, con la finalidad específica de desarrollar la función. En algunas de estas haciendas se ha obtenido un rápido desarrollo de la investigación operativa y su función se ha afirmado notablemente; pero en la mayoría de los casos su aceptación ha encontrado cierta resistencia y su aplicación ha progresado lentamente. En el sector de la actividad militar, el empleo de observadores independientes, que tenían por objeto estudiar las operaciones en curso, era completamente nuevo, como lo eran muchos de los problemas a ellas relativos, y la urgencia de la situación era tal que obligaba a tomar en consideración cualquier criterio nuevo para lograr su

solución. Aunque los científicos eran civiles y militares, el desarrollo de la cooperación recíproca se facilitó, no obstante a gran diversidad de origen y de formación mental. Además, la utilidad de los primeros resultados de esta cooperación fue tan evidente, que los comandos militares no tardaron en apreciar en su justo valor la función de la investigación operativa. Por otra parte, en el campo industrial, durante mucho tiempo se recurrió con frecuencia, de diversos modos y por parte de personas dotadas de diferentes grados de competencia a acercamientos a esta nueva función, pero siempre con escasos resultados y, por lo demás, la ignorancia en la apreciación del significado exacto del viejo —y en un cierto sentido engañoso— término “gestión científica”, había creado algunos prejuicios y sospechas profundamente arraigados en cuanto a cualquier función que incluyese en su definición el término “científico”. Por consiguiente, entre las personas menos informadas se había manifestado cierta tendencia a considerar la investigación operativa con un poco de escepticismo.

De este modo, en el sector de la industria británica podríamos hoy distinguir tres actividades especializadas (y completamente separadas entre sí) en cuanto se refiere al estudio de los factores que influyen en la eficiencia productiva. En sentido lato, cada una de estas actividades procura considerar los problemas con espíritu de investigación científica y sirviéndose de cualquier técnica de medición, sea porque la considere apropiada, sea porque se sienta capaz de aplicarla. Cada una de estas actividades es usada en la organización a un nivel distinto y se dirige hacia un aspecto particular de su objeto. Pese a que el criterio informativo y el objetivo final de estas tres especializaciones son análogos, se han realizado pocas tentativas para integrar sus esfuerzos, y se nota una considerable diversidad en el modo de organizarlas y de desarrollarlas. Además las anomalías terminológicas que han surgido en este campo y la aspereza del conflicto al cual a menudo se llega por la pretensión de aquellos que desarrollan las diversas actividades de especialización, han creado una situación que puede llevar —y que lleva— a una superposición de las funciones y a una confusión del pensamiento. Esta situación no conduce verdaderamente a una mejor comprensión ni a ulteriores desarrollos de estos instrumentos de dirección.

### FACTORES QUE DETERMINAN LA EFICACIA DE LA INVESTIGACION OPERATIVA

La investigación operativa se distingue de los otros instrumentos de dirección —como el “Estudio de los métodos y de los procedimientos de trabajo” y la “Organización y Métodos” — por algunas de sus características fundamentales. Antes que nada, la investigación operativa se desa-

rolla normalmente por personas expertas en una de las ciencias fundamentales y, por tanto, especialmente preparadas para considerar los problemas con la base de un razonamiento preciso y sistemático. En segundo lugar, la investigación operativa hace amplio uso de los métodos matemáticos y estadísticos, que permiten profundizar y analizar cuantitativamente situaciones complicadas que se refieren a la acción y que comprenden numerosas variables. En particular, son apropiadas estas técnicas para permitir a la investigación operativa cumplir investigaciones sobre la acción recíproca que se desarrolla entre las diversas actividades funcionales de una organización industrial, en relación con las operaciones de la hacienda en su conjunto. Este carácter particular la diferencia de los otros instrumentos de gestión que, en la mayor parte de los usos, han sido usados principalmente para mejorar las operaciones en el ámbito de una determinada función.

La subdivisión de la organización en elementos funcionales, se adopta frecuentemente para valerse de las ventajas derivadas de la especialización y esto crea unidades de organización separadas, cada una de las cuales tiene una función particular a desarrollar y cuyo cumplimiento tiene su importancia para el logro del objetivo general. Pero una consecuencia inevitable de esta forma de organización es la tendencia, que se manifiesta en cada unidad funcional individual, a desarrollar también sus objetivos particulares, que frecuentemente están en contradicción con los de otras unidades y que pueden también resultar incompatibles con el objetivo principal de la organización en su conjunto. Esto hace surgir una categoría diferente de problemas de gestión, para los cuales se debe buscar una solución total, basada en el examen de las diversas posibilidades de acción de que disponen los dirigentes, y sobre el análisis de aquello que podrá ser su posible efecto sobre el conjunto de las operaciones. Es necesario por eso obtener la mejor solución total antes que los objetivos funcionales se racionalicen de modo que resulten compatibles con los principales objetivos de la hacienda. Este equilibrio de las tareas funcionales puede representar un factor esencial para ejercitar mayor influencia en asegurar la máxima eficiencia operativa en todas las haciendas de cierta importancia, en las que exista alguna división funcional de la actividad productiva, y es exactamente la capacidad de tratar este tipo de problemas de grandes organizaciones la que potencialmente confiere a la investigación operativa su especial carácter de instrumento de gestión.

Además cualquiera sea el problema, la calidad y la eficacia de la contribución que la investigación operativa puede aportar a su solución, dependerá fundamentalmente de la conexión existente entre la función de la investigación operativa y los dirigentes que forman la estructura de la gestión o del sistema en base al cual toman las decisiones. Esta conexión es de naturaleza aparentemente contradictoria. Por un lado, existen mu-

chas buenas razones para que la investigación operativa esté completamente separada de la dirección, mientras, por otro lado, la investigación operativa no puede lograr resultados positivos, más que a través de la colaboración de los dirigentes.

La investigación operativa, cuando no es completamente independiente de la responsabilidad de los dirigentes, pierde muchas de sus posibilidades de permanecer verdaderamente objetiva y, en consecuencia, le viéne a faltar en alto grado la justificación de su existencia como actividad distinta y especializada. Además, entre las dos actividades —de investigación y de gestión— existe, en algunos aspectos, una especie de antítesis. Los dirigentes, en efecto, no tienen el tiempo ni los conocimientos necesarios para desarrollar investigaciones científicas, pues si se dedican al trabajo de investigación, no pueden, a su vez, concentrarse completamente en el estudio de un problema, y al mismo tiempo, en cuestiones de carácter administrativo. Además, el punto de vista de la dirección, según el cual es necesario que se tome una decisión para cada problema, en sí mismo es opuesto al punto de vista científico, que difiere en cambio cualquier decisión hasta que el problema haya sido estudiado a fondo y hasta que la teoría haya sido aprobada o desmentida de modo concluyente. Todo eso hace esencialmente que la función de la investigación operativa sea instituída en manera absolutamente independiente de la actividad de gestión a la que debe asesorar.

Para obviar los inconvenientes que podrían derivar de esta separación, es necesario que se creen fuertes vínculos de confianza recíproca entre aquellos que participan en la I. O. y los dirigentes operativos; una confianza de este género puede nacer solamente cuando cada uno tenga comprensión y respeto por el trabajo del otro. En el mundo de la industria, para tomar decisiones no se puede esperar hasta que se haya encontrado la óptima o la mejor solución. El trabajo de quien participa en forma decisiva en la gestión, se caracteriza esencialmente por la responsabilidad de tomar decisiones; por consiguiente, el fijar la urgencia de los acontecimientos y decidir hasta qué punto las decisiones a tomar pueden ser diferidas, en atención a los más amplios elementos de prueba que hayan podido reunirse, corresponderá siempre a los órganos directivos. Además, existen muchos problemas de gestión a los cuales la investigación operativa no puede proporcionar ninguna contribución y muchos otros que admiten el análisis cuantitativo solamente bajo ciertos aspectos, dejando a los dirigentes la tarea de resolver el resto, en base a su experiencia. En la mayor parte de los problemas de gestión que implican el concurso de la investigación operativa, alcanzar una decisión satisfactoria y oportuna, dependerá en gran parte de la combinación de los resultados obtenidos por la investigación y de la opinión de los dirigentes interesados. Pero esta exacta combinación no será lograda, si los dirigentes no apreciaran los alcances del "instrumento

investigación operativa” y no ponderaran en su justo valor el tiempo y el esfuerzo requerido para cumplir los estudios necesarios. Por el mismo género de consideraciones, el equilibrio no podrá ser alcanzado si aquellos que están afectados a la investigación operativa no tuvieran una amigable comprensión con la dirección; comprensión que les permita darse cuenta que ella está continuamente asediada por preocupaciones de carácter práctico, y que es necesario familiarizarse con su modo de pensar y de actuar. Es también necesario el convencimiento de que la investigación operativa tiene una finalidad práctica y seria y que su función principal es la de prestar un servicio a la dirección, en la forma y en el momento en que ésta requiera su asistencia. Su función consiste en presentar el resultado de la investigación y la proposición de soluciones de forma y en término tales de permitir a los órganos directivos el apreciar su aplicabilidad al problema específico que en el momento es necesario resolver. Pero la responsabilidad última, en lo que concierne a la decisión a tomar, corresponde únicamente a la dirección.

Otro factor importante para que perdure esta conexión es la posibilidad de comunicación. Es necesario que cuando el colaborador afectado a la I. O. esté empeñado en resolver un problema específico, tenga la posibilidad de entrar libremente en posesión de todos los datos importantes. Cuando actúe como consultor externo, naturalmente los órganos directivos interesados pondrán a su disposición todos los datos ya existentes y se empeñarán en facilitarle la obtención de todos los nuevos datos que puedan resultar útiles. No obstante, aparte de estos contactos por encargo especial, entre la investigación operativa y la dirección deberían existir siempre oportunidades de intercambio frecuente de informaciones, sin el cual los dirigentes no podrían mantenerse en contacto con los desarrollos de las técnicas de la investigación operativa y, por lo tanto, no podrían individualizar los problemas que justifican la investigación. Además, el personal afectado a la I. O. permanecería ignorante de los diversos problemas que la dirección debe resolver. La experiencia recogida ha demostrado que algunos de los grandes éxitos de la investigación operativa han sido el resultado de problemas que, hasta ese momento, los dirigentes no habían reconocido como importantes o como posibles de someter a la investigación operativa. Por consiguiente, es deseable que los integrantes del personal superior afectados a la investigación operativa tengan la posibilidad de participar como observadores, en las reuniones normales y especiales en las cuales sean discutidos los problemas ordinarios de gestión, de modo que ellos mismos puedan indicar los problemas específicos sobre los cuales efectuar la investigación.

La responsabilidad de establecer y de mantener las condiciones esenciales para la realización de la investigación operativa recae tanto sobre la dirección como sobre personal afectado a la investigación operativa. El

elemento vital es la creación de relaciones de trabajo equilibradas entre los investigadores y los dirigentes, relaciones que sólo pueden ser alcanzadas si existe una confianza recíproca. Dado que la investigación operativa se justifica sólo si aporta una contribución a la acción directiva, la trayectoria de la investigación realizada por la investigación operativa debe ser controlada por los dirigentes a los que compete cumplir la acción, mientras que los afectados a la investigación deben reconocer los límites de su función. Deben unificar puntos de vista con la dirección y no olvidar que tratan con personas que posiblemente, en sus sectores respectivos, han adquirido considerables conocimientos prácticos y experiencia. Por otra parte, compete a la dirección la responsabilidad de formar la estructura de la organización y de crear el ambiente adecuado al desarrollo de estas relaciones.

### EL LUGAR DE LA INVESTIGACION OPERATIVA EN LA ORGANIZACION

El lugar que la función "investigación operativa" ocupa en la estructura general depende, en cierto sentido, de las dimensiones de la hacienda y de las bases sobre las que se apoya su organización. Es de la máxima importancia que la investigación operativa tenga una posición que le permita realizar estudios sobre toda la actividad de la hacienda e indagar con igual cuidado sobre las diversas funciones de la misma. La investigación operativa pierde su razón de ser si es relegada a un sector poco importante de la estructura de la organización y se circunscribe a un servicio o función específica. Por esta razón, y para impedir que la sección I. O. quede en cierto modo aislada, es necesario que sea independiente y responsable sólo ante los dirigentes que están al frente de la organización a la cual debe servir, pues la investigación operativa no puede estudiar eficazmente problemas de amplia organización, si sus actividades permanecen confinadas o limitadas al trabajo de una repartición particular o a la función específica que corresponde a una sección.

En una hacienda importante, como podría ser una empresa de transportes o de servicios públicos, en las cuales las divisiones principales son funcionales, sería lógico que la sección I. O. fuese puesta bajo dependencia directa del responsable del servicio o del director del establecimiento. En una gran organización, o en un complejo industrial con numerosas divisiones autónomas o con plantas independientes, algunas veces podría ser útil disponer de un servicio de I. O. bajo la dependencia de cada director administrativo o de cada director de establecimiento, con uno o dos empleados superiores afectados a la investigación operativa, los que tendrían el cometido de coordinar las actividades divisionales y de proporcionar, en el modo

y en el momento en que sean necesarios, consejos suplementarios y asistencia, al grupo que se encuentra en la dirección general.

En general, sin embargo, se pueden obtener buenos resultados con una sola unidad central en la dirección de la organización. La investigación operativa es costosa y a menos que sea desarrollada por personas verdaderamente calificadas, es mejor que ni siquiera se intente. Es probable que los esfuerzos de pocas personas capaces se aprovechen mejor si están concentradas en una sección única, porque de este modo se obtiene una puesta a punto para todo el trabajo de investigación operativa a desarrollar y se permite que los criterios y las técnicas que han sido desarrolladas para tratar un tipo específico de problema en una sección, sean fácilmente aplicados a un tipo de problema análogo, que puede presentarse en otra sección. Además, son pocas las haciendas que pueden realizar toda la investigación operativa que pueden necesitar y a menudo es preferible establecer proyectos ocasionales que se pueden encomendar a asesores profesionales o institutos de investigación. No obstante, no sería fácil hacer el mejor uso de este tipo de asistencia externa, si a la investigación operativa le faltara un núcleo central que pueda desarrollarla dentro del ámbito de la hacienda, utilizado para identificar problemas específicos y para poner a los extraños en conocimiento de los sistemas y de los usos particulares de la organización haciendal.

Parece que muchas haciendas, por una especie de preconcepción, son contrarias a la creación de pequeñas unidades independientes de personal, en contacto directo con la dirección. Por tal motivo, a menudo se realizan tentativas para satisfacer las necesidades de la investigación operativa y al mismo tiempo para mantenerla como una pequeña organización, ubicando la función en el ámbito de alguna otra repartición, cuya actividad se desarrolle en favor de todos los sectores de la organización, como la Oficina de Investigaciones, obrando de modo que, gracias a oportunas combinaciones, sus servicios sean utilizables por otras reparticiones operativas. En este caso sin embargo, la investigación operativa, por razones de fuerza mayor, estará ligada en cierta medida a los intereses de la repartición a la que está agregada, la que inevitablemente tendrá tendencia a monopolizar o a tratar de dirigir su actividad. La función es conducida de este modo a lograr su objetivo así como a servir a toda la organización de la hacienda. Ello no obliga a que las otras oficinas tengan que sospechar que sus proyectos no son examinados con la debida atención o que cualquier estudio de carácter general no sea ejecutado imparcialmente. Si la función perdiera su carácter de imparcialidad, aún las otras oficinas tendrían resistencia en recurrir a su colaboración y perderían confianza respecto a sus conclusiones, especialmente si la investigación operativa estuviera agregada a algún servicio que, como por ejemplo el financiero, tiene principalmente funciones de control.

## PROTECCION DE LAS RELACIONES INTERNAS

La posición de una unidad independiente de I. O., directamente responsable ante la dirección de una organización, es delicada y puede fácilmente volverse odiosa, a menos que el rol de la unidad esté claramente definido y que las personas que la componen comprendan la necesidad de establecer relaciones éticas en el ámbito de la organización y las observen escrupulosamente. Habitualmente las dificultades surgen en relación a problemas que interesan solamente a una repartición particular. En todas las haciendas, a excepción de las más pequeñas, la adopción de decisiones sobre problemas que tienen por objeto la acción a desarrollar en muchos sectores de la organización y, aún en el ámbito de una misma repartición, puede presentar complejos problemas de carácter inter-funcional. Para servir de la investigación operativa en forma completa y eficaz, es necesario que sea organizada de modo de poder afrontar tanto estos problemas —relativos a las reparticiones individuales— como los generales, que conciernen a la dirección. Si la función está dirigida exclusivamente por la dirección, y es impuesta a los cuadros intermedios, seguramente peligrarán las relaciones entre éstos y el personal afectado a la investigación operativa.

Si los dirigentes de menor jerarquía llegan a considerar la investigación operativa únicamente como una extensión del control de la dirección, sospecharían de ella y se resistirían a poner a su disposición los datos que necesitare. Ni siquiera tendrían interés en emprender por su iniciativa estudios de investigación operativa, por temor a que los resultados obtenidos se utilizaran después para controlar su trabajo. La investigación operativa no es un expediente para efectuar controles, sino un instrumento para ayudar a tomar decisiones, y su eficiencia depende fundamentalmente de la existencia de colaboración entre el personal investigador y los dirigentes. Si la dirección no hace buen uso de este instrumento e intenta servir de él de cualquier modo, para indagar o para asegurarse de la eficiencia con que los cuadros intermedios cumplen con la responsabilidad que les ha sido confiada, esta cooperación será nula y el instrumento perderá su utilidad. La eficiencia directiva no es un elemento que pueda ser sometido a controles o a revisiones detalladas. Este género de controles da escasos y poco positivos resultados y no aporta mejoras; el único fin que alcanza es el de sofocar cualquier iniciativa de dirección.

De todo lo dicho resulta evidente la necesidad de la investigación operativa entendida como función consultiva, con la posibilidad de suministrar un servicio de asesoramiento a los dirigentes de todas las jerarquías. En base a este principio, el director o responsable del establecimiento o del servicio, dirige la actividad de la unidad de I. O. sólo en relación con los problemas que requieren decisiones tomadas a su nivel o al nivel del Consejo de Administración; y se limita simplemente a asegurar que la posi-

ción de la función la habilite para suministrar el tipo de servicio requerido y a crear el ambiente necesario para que sea posible de servirse de ella libremente. Los cuadros intermedios son así alentados para consultar directamente a la unidad de I. O. y el director no interfiere sino para formular juicios de conveniencia, cada vez que se presentan proposiciones contradictoria.

Al comienzo puede ser necesario estimular el interés por la aplicación de la investigación operativa, incrementando su justa valoración a través de un adiestramiento especial de los cuadros directivos. Si el director responsable considerara necesaria la participación de la investigación operativa para la solución de un problema particular de una repartición, naturalmente podría aconsejar u ordenar al dirigente responsable de dicha repartición que requiera la asistencia de personal afectado a la I. O.; pero no dará instrucciones directas a la unidad de investigación operativa para que ésta realice investigaciones e informe sobre la actividad de determinada repartición.

Quando la unidad I. O. obra del modo que hemos expuesto, es decir, con capacidad consultiva, es deber de su jefe asegurar la discreción necesaria, porque los cuadros intermedios no requerirían de buen grado la asistencia de la unidad de investigación operativa si no estuvieran seguros de que su confianza estará bien respaldada. Por esta razón, cualquiera de las informaciones reunidas como consecuencia de una investigación debe ser estrictamente reservada y sólo puesta en conocimiento del dirigente que ha requerido los estudios, sin darle mayor difusión. En los casos en que resultase necesario que una información llegara a un nivel más elevado, debería suministrarse por el dirigente interesado y no por la unidad de I. O. La dirección debe comprender que es muy importante proteger la confianza demostrada a la unidad I. O., asegurando la reserva necesaria e igualmente poner mucha atención en no comprometer la posición del investigador de la sección I. O. o a no ponerlo en situación embarazosa pidiéndole informaciones que pudiera poseer gracias a su posición privilegiada de consejero de confianza de un dirigente intermedio.

## CONTROL DE LA ACTIVIDAD DE LA INVESTIGACION OPERATIVA

El concepto de una unidad con personal independiente, responsable ante la dirección y que además preste un servicio de asesoramiento a todas las partes de la organización, es contrario a todas las nociones comerciales en materia de organización y es frecuentemente rechazado. El argumento al que se recurre a menudo para justificar esta línea de conducta, es que la dirección, con su supervisión, debe ejercitar un estricto control sobre la

actividad de investigación operativa, con el fin de asegurar que sus esfuerzos sean utilizados de manera justa y que sus proposiciones tengan una base adecuada. Se debe tener presente que el objeto principal de la investigación operativa es el de ayudar a tomar decisiones y esta actividad, en cualquier organización racional, ya debe estar notoriamente descentralizada. No se concibe que la responsabilidad de promover la obra de la investigación operativa deba ser delegada del mismo modo y en la misma medida. No existe, además, ninguna razón que justifique la necesidad de que la dirección conozca cada informe de investigación operativa para estar en condiciones de mantener el control sobre el uso que se ha hecho de la función. La dirección no debería interesarse de los detalles de las investigaciones cumplidas, para tomar decisiones a nivel medio, en sectores en los cuales la responsabilidad ya ha sido delegada. En cambio, debería ser suficiente el hecho de que la sección de investigación operativa haya sido consultada por el dirigente interesado, en relación a un problema particular, y que aquella haya adelantado su proposición. Sin desmedro de la debida reserva, las informaciones de este género pueden ser suministradas por medio de un informe periódico dirigido por el jefe de la unidad de I. O. al responsable del servicio. Copias de este informe pueden ser enviadas a los jefes de las reparticiones más importantes. Si después se considera que el trabajo cumplido por la investigación operativa en relación a cualquier problema particular no ha llevado a ninguna mejora o cambio significativo, como podría resultar a través de otros datos de control en poder de la dirección, (como las cifras de la contabilidad o las estadísticas de producción) el director del servicio o el jefe de la repartición interesada pueden recabar informaciones más detalladas acerca de los resultados de los estudios y de las propuestas formuladas. Pero sería conveniente que el pedido de información se tramite por la vía administrativa y no por intermedio del jefe de la sección I. O.

Debe recordarse que no se podrán obtener resultados importantes, si la dirección no controla directamente la actividad de la investigación operativa y no toma las debidas medidas para defender sus proposiciones. En ninguna hacienda en que al individuo le falte la posibilidad de aplicar su iniciativa personal y en la que se vea privado de la confianza, podrá existir la probabilidad de que la eficiencia productiva se desarrolle y se mantenga a un elevado nivel. Para que este nivel pueda ser alcanzado es necesario que a cada dirigente se le permita, dentro de los límites de su responsabilidad, una razonable libertad que los posibilite encontrar por sí solo la solución a sus problemas, que se pongan a su disposición los instrumentos necesarios para lograr este objetivo y que se le convenza de la indispensable necesidad de hacer buen uso de ellos. Por eso, al proveerlo el instrumento de trabajo representado por la investigación operativa, la dirección debe, en primer término, poner el máximo cuidado en la selección del

personal, valiéndose de personas competentes que se apliquen imparcialmente para proporcionar a la dirección un servicio adecuado. El segundo cometido de la dirección será el de crear el ambiente más apropiado para este servicio. Si existieran todas estas condiciones, y si la dirección tuviera confianza en el jefe de la sección de I. O., (es decir que estuviera convencida que este último no emprenderá estudio alguno sin estar seguro de que la utilidad de los resultados justificara los esfuerzos realizados), es indudable que la actividad de la sección I. O. podrá desenvolverse de manera provechosa.

### RELACIONES ENTRE LA INVESTIGACION OPERATIVA Y LOS OTROS INSTRUMENTOS DE GESTION

Hasta ahora nos habíamos limitado exclusivamente a consideraciones de la actividad de la investigación operativa; ésta, sin embargo, no es la única especialización industrial que se ocupa de estudiar métodos de gestión haciendal para colaborar con los dirigentes o para tratar cuestiones que interesan a toda la organización. Son muchos los problemas plurifuncionales a los cuales el estudio sistemático, cumplido por personas extrañas a la hacienda, puede proporcionar una valiosa contribución para la adopción de decisiones, aunque presenten grandes limitaciones en cuanto al uso de las técnicas de análisis cuantitativo empleadas por la unidad de investigación operativa. Ejemplos de problemas pluri-funcionales son las cuestiones relativas a la estructura de la organización, al plan de controles de gestión, al desarrollo del mejoramiento de los métodos de información relativos a la preparación y a la determinación de los planes de instalación. En algunas haciendas, la investigación sobre estos y sobre otros problemas de carácter complejo son realizados por la investigación operativa, lo que crea al parecer una duplicación, con otras actividades ya constituídas como "O. y M." y con la aplicación de elementos relativos al "Estudio de los métodos y de los procedimientos de trabajo".

Con las deficiencias terminológicas existentes, el modo en que están organizados estos distintos instrumentos de gestión, en el campo de la industria inglesa, presenta actualmente un esquema confuso, en el que se superponen los diversos elementos. En algunas haciendas importantes encontramos, en efecto, tres actividades completamente distintas, a saber: "Estudio de los métodos y de los procedimientos de trabajo", "Organización y Métodos", e "Investigación Operativa", que directa o indirectamente tienen, todos ellos, directores o dirigentes superiores diferentes. En otras haciendas por el contrario, es evidente que las nuevas funciones son absorbidas por especializaciones más viejas y por ello más consolidadas. Así, el "Estudio de los métodos y de los procedimientos de trabajo" a menudo

está unido a la técnica de producción y algunas veces también la investigación operativa se encuentra en este nivel. "O. y M." a su vez está unida a la división personal y tiene relaciones con la valoración de tareas; en otros casos se vincula al sector financiero y está unida a la auditoría interna. Existe un solo ejemplo de "O. y M." ejercitada en el ámbito de la investigación operativa y al menos un caso de investigación operativa que se desarrolla bajo la égida del "Estudio de los métodos y de los procedimientos de trabajo". En otra empresa la investigación operativa y algunos elementos del "Estudio de los métodos y de los procedimientos del trabajo" están agrupados bajo la dirección de "O. y M." Esta situación, naturalmente, no facilita la comprensión del uso de estos instrumentos ni favorece su desarrollo.

En cambio, se considera probable que una más estrecha unión entre "O. y M.", "Estudio de los métodos y de los procedimientos del trabajo" e "Investigación operativa" podría tener ventajas notables. Los resultados de los estudios cumplidos por la investigación operativa amenudo se resuelven en propuestas que para poder ser ejecutadas requieren la experiencia de un especialista en Sistemas o de un ingeniero dedicado a los Métodos. Por el contrario, el especialista en Organización o el técnico de "Estudio de los métodos y de los procedimientos de trabajo", que a través de la cotidiana colaboración con el personal dedicado a la investigación operativa adquiere práctica de sus métodos de trabajo, a menudo, en el curso de sus investigaciones, puede localizar otros problemas que merecen un análisis más profundo, posible de realizar mediante técnicas más afinadas de análisis cuantitativo; y el criterio de este técnico o especialista, más fácilmente comprensible, puede persuadir a los dirigentes para aceptar las nuevas y más complejas técnicas. De cualquier modo, en toda organización de cierta importancia, las ventajas derivadas de los contactos continuos y de una estrecha colaboración entre las diversas especializaciones no pueden alcanzarse fácilmente, a menos que pertenezcan a un grupo común y tengan contactos cotidianos y corrientes. Dado que todas las consideraciones mediante las cuales hemos demostrado la importancia para establecer satisfactoriamente la función de investigación operativa, son igualmente válidas para esas otras funciones —si se aplicaran en gran escala— no existiría ningún motivo para no agrupar en una única unidad, las tres especializaciones específicas.

Por lo que parece, el progreso técnico y la expansión industrial requieren, por lo menos, que los diversos criterios y las diversas técnicas aplicables al estudio de los más extensos problemas de gestión se reúnan, por así decir, en un único equipo de trabajo. Con el desarrollo actual de los dispositivos electrónicos, que permiten el control automático de las operaciones, el trabajo de fábrica y el de oficina comienzan a adquirir características análogas y a integrarse siempre más estrechamente. Hoy, en las fábricas, para lograr la obtención del producto terminado, se dispone de

máquinas para la elaboración automática de las materias primas y en las oficinas existen máquinas para la elaboración automática de las materias primas y en las oficinas existen máquinas para la elaboración automática de las informaciones primarias, que suministran los índices necesarios para el control continuo requerido por la dirección. Estos progresos hacen más intenso el carácter de reciprocidad existente entre la actividad de las diversas funciones y confieren aspectos nuevos al procedimiento en base al cual se establecen las directivas haciendales. Para los dirigentes se hace siempre más difícil buscar la solución de un solo aspecto de un problema; para ellos será cada vez más necesario dirigir las investigaciones hacia la solución óptima y completa del conjunto del problema, que en la práctica abarcará no solamente los aspectos operativos, sino también los procesos de información y la consideración de los métodos técnicos respectivos. Las decisiones equivocadas tomadas en el curso de la planeación general, necesaria para llegar a la automatización de la fábrica y de la oficina, pueden tener consecuencias de vasto alcance y producir sobre la economía de la hacienda efectos perjudiciales, que sólo después de mucho tiempo se podrán obviar.

La importancia de establecer sobre bases sólidas la función destinada a suministrar los elementos para la adopción de decisiones, asume así un significado absolutamente nuevo. La tendencia general lleva a atribuir mayor importancia a la producción de la máquina que a la de aquellos que la hacen funcionar, cosa que —con el transcurso del tiempo— llevará a un cambio en el estudio de la productividad, atribuyendo mayor importancia al capital así como al trabajo humano.

### EL CONCEPTO DE ASESORAMIENTO DE LA GESTION INTERNA

De lo expuesto resulta evidente la necesidad de un servicio de asesoramiento con posibilidades de suministrar a los dirigentes (cualquiera sea su jerarquía) una asistencia basada en una competencia efectiva y en un relevamiento esmerado en relación con los problemas que forman parte de la gestión y de la organización de la hacienda, sea del punto de vista administrativo o del operativo. Para alcanzar este resultado, debería formar parte de la misma unidad, no sólo personas dotadas de preparación científica, sino también personas familiarizadas con cuestiones prácticas, como las referentes al campo técnico o al de la contabilidad. De este modo, la unidad podría tomar parte, por ejemplo, en la determinación de un plan de incentivos de salarios, pero no debería ocuparse de la administración la ejecución del plan, ni emprender estudios de tiempos o de estándares que tengan carácter de rutina, como tampoco debería tener ninguna responsabilidad en la preparación o suministro a la dirección de datos rutinarios de control, aunque al comienzo pueda ser llamada para asesorar

acerca de la validez de los índices de control y de los métodos necesarios para obtenerlos.

En EE. UU., la idea de poner al servicio de la dirección un grupo interno y unificado de consultores está adquiriendo importancia, y tal actividad funciona bajo el nombre de Técnica de la Producción. Se va afirmando cada vez más el concepto de que la aplicación de todos los instrumentos modernos y de las técnicas de gestión son más eficaces para resolver los problemas, si se coordinan y se ponen todos ellos bajo la dirección de un miembro superior de la organización.

Algunas haciendas consideran aún al técnico de producción como un especialista funcional, que tiene responsabilidad directa en lo referente a los planes de producción, a las remuneraciones del trabajo, a los transportes internos, a los sistemas técnicos, etc.; pero también se está desarrollando el concepto de un técnico de producción que es al mismo tiempo asesor y asistente de los dirigentes operativos y que se ocupa de todos los elementos que tienen relación con el modo más eficaz de guiar la producción. El uso del término "técnica de producción" puede engañar fácilmente, porque induce a considerar que las personas que de ella se ocupan en base a su competencia en este campo, se jactan de una mayor competencia que la poseída por las personas formadas en otras disciplinas. En la práctica, en cambio, se encuentra que en el campo de la técnica de la producción trabajan personas provenientes de disciplinas diversas. En este aspecto la investigación operativa es considerada más como una extensión práctica de la técnica de producción destinada a obtener una mejor utilización de los métodos científicos y de las técnicas analíticas, que como una función especializada distinta. Efectivamente, en EE. UU., los cursos de estudios para obtener el diploma típico de técnico de producción comprenden actualmente el adiestramiento en el uso de las técnicas fundamentales de investigación operativa que tienen importancia respecto a la industria, con vistas a su efectiva aplicación.

La función de estos grupos de consulta interna no sustituye necesariamente los servicios que pueden ser suministrados a la dirección por asesores externos, sino que por el contrario los complementan. Ya hemos señalado la necesidad de que por lo menos un núcleo interno realice el esfuerzo de ayudar a individualizar los problemas y que, a mismo tiempo, facilite la introducción de asistencia proveniente del exterior. Este criterio se aplica también en las haciendas más modestas, que para la asistencia en este campo se valen en general de ayuda externa. En las haciendas más importantes, un buen grupo interno presenta ventajas seguras respecto a un consultor externo, por cuanto a través de largos y permanentes contactos, puede adquirir la confianza de los dirigentes, mantenerse al corriente de la organización y suministrar un rápido servicio. Además, este grupo de asesoramiento interno, no plantea las mismas exigencias económicas para obtener

buenos resultados y se encuentra, por eso, en mejores condiciones para desarrollar las tareas que le son confiadas, como por ejemplo grandes investigaciones y proyectos detallados. Por otra parte, aunque el consultor externo no pueda adquirir un conocimiento minucioso de la organización, tiene mayor experiencia y posee a menudo mayor pericia. Además, siendo un extraño absolutamente independiente, se encuentra en mejor posición para desarrollar las investigaciones más difíciles respecto a la organización y al estudio de la gestión que concierne a las personas de la propia organización.

En Inglaterra, el concepto de un servicio de asesoramiento interno ha demorado en hacerse camino y, por ahora, ha obtenido el reconocimiento debido, sólo en una o dos haciendas. Es verdad que parece que todavía no se haya encontrado un término conveniente y aceptable para expresar esta idea: en nuestro país el término "técnica de producción" tiene un significado diferente, no implica un estado profesional y no es por eso muy apropiado. En el ámbito de nuestras organizaciones tenemos aún la tendencia a permanecer aferrados a la noción según la cual: el hombre de ciencia no puede realizar una tarea ajena a la investigación; el técnico, es quien desarrolla sus actividades en forma práctica al nivel de la fábrica; el contador, es la única persona capaz de obtener las cifras de forma que tengan un significado. Pero, mientras que nuestro modo de pensar permanece así limitado por dificultades semánticas, es difícil prever como —en esta época en que la técnica prevalece cada vez más— podemos hacer el mejor uso de todos los instrumentos de gestión para la solución de los problemas y cómo podremos aplicarlos eficientemente para obtener elementos de decisión. En efecto, es necesario convencerse de que los hombres de ciencia, los técnicos y los contadores, siempre que tengan las aptitudes necesarias, podrán colaborar perfectamente y constituir un conjunto homogéneo. Es necesario también alcanzar un modo de pensar más positivo para superar los obstáculos creados en este campo por las confusiones terminológicas en que se incurre en las diversas especializaciones y por los extravagantes pretextos formulados por los representantes de algunas de ellas, respecto del alcance de sus técnicas particulares o de sus criterios.

Por lo tanto, es indispensable reconocer ante todo que el criterio científico, en el sentido más amplio del término, no es prerrogativa de una especialización particular, sino que es un criterio que debe ser fomentado y aplicado en toda la escala de los problemas de gestión. En el campo de la medicina y en el de las ciencias sociales, el uso de los métodos exactos de medición y de investigación, existen en armonía con un criterio intuitivo usado en aquellos sectores en que los fenómenos a estudiar son solamente vagos y no concretos. De este modo no es tanto la distinción entre exactitud e inexactitud la que determina si un criterio es o no científico, sino la objetividad, la independencia y la capacidad especulativa de las personas que lo aplican. De ello deriva que la habilidad para considerar bajo un criterio

científico los problemas de gestión no depende tanto del hecho de que el personal afectado sea versado en una de las ciencias puras o tenga particular habilidad para el uso de una determinada serie de técnicas, sino más bien de su imaginación, de su capacidad para expresar lógicamente su pensamiento y, sobre todo, de la aptitud que asume frente al problema que investiga, el que, en materia de organización, estará condicionado en gran medida por su punto de vista personal. Estos son aspectos de la responsabilidad que gravita sobre la dirección. Los dirigentes son aquellos que obran y que toman las decisiones, que proyectan la organización y que eligen las personas que deben ejercerla. En conclusión, por consiguiente, los consejos que los dirigentes reciben para la adopción de sus decisiones deben estar a la altura de la organización.

(Tomado de "Produttività" - anno XII - Marzo - 1961).  
Traducción del Cr. Dardo de León.

## LA EVOLUCION DE LA DIRECCION DEL PERSONAL

Relación del Dr. Carlos Actis Grosso en el Segundo Congreso del Centro de Investigaciones del Instituto post-universitario para el estudio de la organización haciendal.

Delinear la evolución de la dirección del personal, considerada como la función haciendal dirigida al empleo, al "tratamiento" del factor humano, abstracción hecha de las situaciones de cada uno de los países y de cada una de las industrias, podría hacer pensar que, como en otras funciones haciendales, la evolución haya sido lineal y unívoca. Esto no se puede afirmar sin embargo para esta función, tan sujeta, por su naturaleza, a las influencias de factores históricos, ambientales, políticos, sindicales, sociales, económicos y éticos.

Procuraremos por lo tanto considerar su evolución sólo en Italia, pero teniendo presente cuanto ha acontecido y está sucediendo en los países que en mayor grado han influido en nuestro desarrollo industrial y que se encuentran más próximo al nuestro, por sus características culturales, políticas, económicas y sociales, por cuanto —pese a la inevitable diversidad de soluciones prácticas— se evidencian aspectos comunes en el plano de la teoría y de la filosofía del gobierno de los hombres.

En la organización haciendal existen funciones que desde hace mucho tiempo están bien individualizadas y definidas, con una fisonomía común y normalmente aceptada. Por el contrario ni la teoría ni la experiencia han dado una respuesta satisfactoria y definitiva al papel que la dirección del personal juega en la organización haciendal. No obstante trátase de la función más antigua, por haber nacido con la hacienda misma, todavía está sujeta a continuas transformaciones; los instrumentos, la responsabilidad, la competencia, la técnica y los principios, están sometidos a una crítica continua, ya sea de la experiencia o de la teoría.

La dirección del personal, considerada como unidad de organización de la hacienda con fisonomía propia, tiene orígenes mucho más recientes. La necesidad de su estructuración sólo se experimenta cuando la hacienda supera cierta dimensión; en cambio, mientras el empresario logra mantener bajo su dirección personal a todos los subordinados, se vale al efecto de un modesto funcionario administrativo, para los aspectos puramente burocráticos.

Tan sólo en época muy reciente y por parte de muy pocas haciendas, la dirección del personal se ha empezado a considerar como una especialización de relevante importancia.

Entre esos dos extremos están comprendidas las diversas etapas de su evolución.

N. Pouderoux distingue tres etapas fundamentales en la historia de la dirección del personal en Europa: la primera fase dominada por la presencia de jefes de personal reclutados en las filas del ejército, que intentan introducir en la vida haciendal los principios de la disciplina militar y atribuirse la mayor parte de la responsabilidad del gobierno del personal, sustrayéndola de la línea jerárquica: esta fase abarca desde fines de la primera guerra hasta la iniciación de la segunda.

La segunda fase, concomitante con la segunda guerra mundial, se caracteriza por un retorno gradual de la responsabilidad a la línea jerárquica, mientras los servicios del personal se empeñan esencialmente en las asistencias.

En la tercera fase, al difundirse los principios y las técnicas llegadas del otro lado del océano, los servicios del personal tienden a estructurarse en servicios funcionales especializados o —para usar un término grato al oído de muchos— en staff.

Estas fases sí pueden admitir como primera aproximación, sin perjuicio de proceder a ulteriores distinciones, por lo menos en lo que se refiere a Italia.

Es difícil encontrar todas esas fases en una misma hacienda: el momento histórico en el que la hacienda se constituye, la resistencia a las innovaciones en la dirección, las transformaciones tecnológicas, pueden hacer saltar a la hacienda ya sea la fase inicial como alguna fase intermedia.

### *Fase empírica.*

En esta fase, se ignora el problema del personal como un problema específico.

El trabajo es considerado esencialmente como un factor de la producción, la legislación del trabajo y los sindicatos —inexistentes o muy limitados— no crean la necesidad de una organización especial para los problemas de los empleados; la filosofía dominante considera que las cualidades de mando son exclusivamente innatas, o fruto de una preparación escolástica y humanística.

Autoridad y responsabilidad son prerrogativas del empresario, el que sólo las delega en casos particulares a sus colaboradores de alto nivel.

Por lo demás, el gobierno del personal es considerado como un hecho contable. La oficina del personal, cuando existe, es una dependencia de la dirección administrativa.

*Fase paternalista.*

Esta fase corresponde, “a grosso modo”, con la época de los grandes “capitanes” de la industria y con la consolidación de la gran empresa.

Los problemas sociales que iban adquiriendo relevancia, el robustecimiento de los sindicatos, las huelgas, las ambiciones de los dirigentes, la escasez de personal calificado, una legislación del trabajo limitada, la creciente competencia y las sucesivas crisis económicas, indujeron a las haciendas a establecer concesiones y beneficios voluntarios, puestos de relieve porque alcanzaron los fines para los cuales fueran concebidos.

*Fase político-social.*

En esta fase, la dirección del personal experimenta en mayor medida que en las otras fases, la influencia y a menudo la ingerencia política.

El Jefe del personal a menudo está influenciado políticamente.

La dirección del personal experimenta en todas sus manifestaciones esta influencia.

Al mismo tiempo se establece una amplia y rígida legislación social, a la que debe adecuarse la dirección del personal.

*Fase legal.*

La legislación del trabajo, cada vez más compleja, abre el camino a los jefes del personal abogados.

La dirección del personal estará empeñada esencialmente en el estudio y en la aplicación de las numerosas, mutables e imprecisas normas legales; atender a la magistratura en las numerosas versiones a veces contradictorias y resolver controversias con el personal y con los sindicatos, configurarán los mayores esfuerzos del Jefe del Personal.

*Fase post-bélica.*

Luego de la segunda guerra mundial, la industria debe enfrentar una situación social extremadamente delicada y difícil. La modificación de la producción, la reconstrucción de las plantas, la situación política y sindical, la reincorporación de los movilizados crean problemas hasta entonces desconocidos.

El empresario, frente a una situación que en algunos casos adquiere caracteres dramáticos, en casi toda las haciendas debe afrontar directamente la responsabilidad de la dirección del personal, a menudo sin poderse valer de la colaboración del jefe del personal, porque —en los casos en que existe— normalmente debe ocuparse de la organización burocrático-adminis-

trativa, de la disciplina y de las retribuciones: por consiguiente, ofrecerá de la preparación social, económica y directiva necesaria como para afrontar los problemas con mesura, firmeza, amplitud de miras, fuera de los esquemas jurídicos y administrativos y de los principios tradicionales de guía de los empleados.

La naturaleza y las funciones de una dirección de personal moderna son casi desconocidas y las técnicas de conducción del personal son ignoradas por completo. Las características principales del Jefe del personal en esta fase, son la habilidad diplomática y la capacidad de maniobra.

Estos elementos llevan a la búsqueda de Jefes de personal en sentido más moderno; a menudo ellos reciben amplios poderes de intervención en la línea jerárquica; se introducen, a veces pesadamente en el sector operativo, para ejercer una acción directa de comando, para volver la hacienda a la normalidad, a cualquier costo.

Ellos sancionan y premian, planifican e improvisan, contratan y despiden, desconociendo completamente la línea jerárquica.

A menudo, los problemas del personal se enfrentan y resuelven más en base a consideraciones sindicales que de productividad.

En el gobierno del personal se cometen gruesos errores y se crea una pavorosa confusión de tareas y responsabilidades.

Los hombres de esta fase de la dirección del personal provienen de las actividades profesionales más heterogéneas y traen las experiencias más dispares; ellos dieron concreta prueba de adaptación y remediaron situaciones extremadamente difíciles y peligrosas. No existían normas que reglamentaran la actividad de los sindicatos, ni experiencia a la cual remitirse, ni existían procedimientos para resolver las cuestiones sindicales las que a veces se dilucidaban golpeando los puños sobre la mesa.

#### *Fase de las relaciones humanas.*

La estabilización de la vida política en el plano de la democracia llevó gradualmente a una reconstrucción de la vida haciendal y de las relaciones del trabajo.

Superada la difícil fase post-bélica, con la probabilidad de utilizar hombres preparados y eficientes en el campo sindical, y de aplicar procedimientos bien definidos se abrieron nuevas perspectivas para la dirección del personal, llegándose a la fase de las "relaciones humanas" a través de una serie de factores tales como: la difusión en Europa, de las técnicas de productividad americana; el desarrollo de los estudios en el campo de la psicología y de la sociología — por muchos años descuidados a causa de la cultura dominante; un deseo más o menos consabido de pacificación de los ánimos; un difundido interés por los problemas sociales y la convicción

de que la colaboración, y no la lucha debería ser la mejor solución para el progreso económico y social.

La época del "palmoteo de espaldas", de la democracia formal en las relaciones del trabajo, de la "fraternidad" tuvo como protagonistas en el gobierno del personal, a hombres cuyas únicas dotes fueron tal vez la sonrisa y el tacto; fueron los años de los cursos T. W. I., del adiestramiento de los jefes con los cuales se procuraba volver a dar a la línea jerárquica por tantos años maltratada— la responsabilidad que le había sustraído.

La revaloración del factor humano fue el slogan de esta fase.

#### *Fase de la productividad o de los especialistas de la dirección del personal.*

La valorización del factor humano más como una simple formulación de principios que como una correcta realidad, la natural desconfianza del personal ejecutivo, hacia un cambio tan repentino del carácter de la dirección; las estructuras hacendales inadecuadas para aplicar los nuevos principios y las nuevas técnicas, las improvisaciones y la ligereza con las cuales fueron adoptadas técnicas y procedimientos que han tenido su cuna natural en ambientes y en situaciones muy diversas, la escasa convicción de muchos directivos en la efectiva validez de las nuevas políticas, el humanismo de las costumbres concluyeron en breve término a un resquebrajamiento de las relaciones humanas, mientras la mayor parte de los improvisadores que las habían sostenido, o bien pasaron a nuevos procedimientos como la automatización o la investigación operativa, o bien a las profesiones de origen.

Entre tanto, las haciendas emplearon esfuerzos y dinero en cantidad excesiva para beneficios sociales.

La ilusión de que ellos pudieran integrar al trabajador en la hacienda resultó fatal; la mezcla de objetivos asistenciales con objetivos de productividad constituyó un elemento de confusión.

Errores, todos estos, por fuerza inevitables pero que pusieran en claro que el verdadero camino a seguir para integrar los trabajadores en la hacienda y obtener la colaboración consciente y voluntaria era bien distinta aunque sí más amplia y más difícil.

Muchos directores creyeron que fuese suficiente dentro de la hacienda un periódico o un buzón de iniciativas, o un folleto para que los empleados durante muchos años considerados como elementos pasivos del proceso productivo, pudieran transformarse en colaboradores de la dirección.

Estos errores, y las amargas desilusiones llevaron a una revisión crítica de la política de las relaciones humanas y a un replanteo del problema. La nueva filosofía hacendal en la dirección del personal, la filosofía de la eficiencia aunque de difusión muy lenta, está transformando la dirección del

personal en una función especializada con fisonomía definida y con una posición lógica en la estructura de la organización.

Al igual que otras funciones hace ya tiempo consolidadas, la dirección del personal es, en las haciendas más progresistas, una de las funciones más importantes y para la cual han requerido personas con una profunda preparación.

Las cualidades del nuevo Jefe de personal se pueden delinear así:

1) — *cultura básica*. — Una cultura humanística que permita interpretar los problemas haciendales a la luz del proceso histórico en el cual se inserten y con la necesaria consideración para el factor humano. Un especial interés por los problemas técnicos económicos políticos y sociales para tener una visión no especializada y para no cristalizarse en un trabajo que tiene su razón de ser en el trabajo de los demás;

2) — *preparación profesional*. — Una discreta preparación legal para poder conducirse en la compleja legislación laboral pero sin sofismas ni sutilezas; una preparación en el campo sindical; un adecuado conocimiento de la psicología y de la sociología industrial, un conocimiento de la teoría en la organización haciendal, sobre todo de las más actuales técnicas de la dirección del personal;

3) — *aptitudes particulares*. — Amplitud mental; firmeza, especial sentido de la objetividad, energía moral, amplitud hacia las ideas nuevas, capacidad para el trabajo de grupos.

La nueva concepción de la dirección del personal se está delineando apenas en algunas haciendas y pasarían todavía algunos años para que ella predomine.

Las mayores dificultades que ella encuentra en su difusión y afirmación, son la cultura de los dirigentes antiguos basada en un impulso individualista y sobre una concepción autocrática del mando de los hombres:

- el temor de turbar un equilibrio y una tranquilidad fatigosamente alcanzada;
- el temor de una falta de madurez del personal ejecutivo;
- la natural resistencia a los cambios;
- la existencia de jefes de personal de las fases precedentes que no tienen interés o posibilidad de ponerse al día;
- la falta de funcionarios jóvenes adecuadamente preparados (transcurren por lo menos 5 a 6 años para que un graduado pueda cubrir el puesto de un moderno jefe de personal);

- una cierta desconfianza de los sindicatos, aún de los más dispuestos a la colaboración, sobre la actitud de la dirección hacia las nuevas técnicas;
- una desconfianza o una falta de preparación de los jefes intermedios;
- la sospecha con que se mira cada nueva forma de especialización y particularmente el hábito a no considerar como especialista al jefe de personal;
- la falta de conocimiento por parte de dirigentes y jefe, de los principios fundamentales de organización haciendal, faltos de preparación e incapaces por lo tanto de utilizar una dirección del personal modernamente estructurada.

La característica fundamental, por lo tanto, de las fases de la productividad es la consideración de la dirección del personal como una función organizada y especializada que —al igual que todas las otras funciones— encuentra su razón de ser en la existencia y en la naturaleza misma de la empresa, al margen de otra consideración pseudo-normal o política.

Con este planteamiento se alcanza mejor sus finalidades sociales, morales y educativas.

Hacer precisiones sobre la evolución de esta fase es extremadamente difícil. Se puede afirmar de cualquier modo, que por algunos años, la dirección del personal simplemente se irá consolidando tal como ha sido delineada. Me parece de cualquier modo prematuro tentar otras precisiones cuando la fase de productividad es todavía la fase del futuro para la gran mayoría del as haciendas y, para muchas, de un futuro aún lejano; considerando además que en ninguna hacienda ella ha alcanzado una fisonomía precisa siendo todavía muchas las tentativas y los experimentos.

La dirección del personal está elaborando su problemática y se está sistematizando; ella se basa además sobre principios y métodos en gran parte científicos y requiere por lo tanto hombres con profunda y seria preparación y no simples improvisadores.

El costo del personal se está convirtiendo en uno de los costos más importantes; no se comprende por qué aún bajo este aspecto no se deba dedicar al factor humano la atención que se dedica a los otros factores, prescindiendo de otras consideraciones de naturaleza extra-haciendal que obviamente no se puedan ignorar por completo.

Extraído de *Produttività* (anno XIII, N° 6, Giugno 1962).  
Traducción del Cr. Dardo de León.

## CONTROLES FINANCIEROS EN LA EMPRESA

Spalding (The Accountants' Magazine). Enero 1963

### INTRODUCCION

La efectividad del uso del capital empleado se mide principalmente por el tipo de renta sobre la inversión. Al calcular dicha renta el beneficio es el numerador y el capital empleado el denominador. Para obtener la mejor renta, se deben elegir las políticas que, en las circunstancias de la empresa, producirán el mayor beneficio con la menor inversión.

El control financiero final es la comparación del tipo efectivo de renta con el tipo planificado. Puede obtenerse información ulterior comparando el beneficio efectivo con el planificado y el capital empleado con el planificado. Se requieren, sin embargo, otros controles, y deben operar sobre varios aspectos y a diferentes niveles. Beneficio es el saldo remanente después de deducir una amplia variedad de costos, del ingreso; el empleo de capital implica el uso de diferentes tipos de activos menos obligaciones comerciales y otras. Los controles sobre activo neto y sobre ingresos y costos deben identificar rápidamente los aspectos adversos que surjan, para poderlos rectificar de inmediato.

Deben considerarse tanto los rubros del Estado de Situación como los del de Pérdidas y Ganancias. La fijación de números "blanco" o "Meta" (TARGET) debe hacerse con gran cuidado; de otro modo la comparación de las cifras planeadas en las efectivas tiene poco valor. También es vital el control de los factores de capital desde la etapa de formación más temprana.

Este trabajo se dedica en gran parte a indicar ideas que los gerentes y contadores deben tener en cuenta al realizar previsiones y presupuestos, con vista a obtener la mejor renta sobre la inversión.

### I. — PREFIJACION DE RENTA SOBRE EL CAPITAL NETO EMPLEADO

Antes de hacer previsiones o presupuestos para cumplir cualquier actividad, debe estimarse la renta a obtener sobre la inversión y compararla con la que se obtendría en otra actividad.

La inversión en activos netos puede consistir en: a) Créditos obtenidos a corto y largo plazo; b) Capital Preferido; c) Capital en acciones ordinarias más reservas. En servicios públicos, en esta fecha, los inversores pueden obtener  $6\frac{1}{2}\%$  sobre capital ordinario. El  $9\%$  representa un índice promedio de grandes empresas y representa un dividendo bruto para el inversor de  $5\frac{1}{4}\%$  cubierto  $1\frac{3}{4}$  veces.

## II. — EL EFECTO DE LOS IMPUESTOS SOBRE EL COSTO DEL CAPITAL

El servicio del capital es más caro que el de los préstamos debido a la incidencia del impuesto sobre los beneficios. La posición de los accionistas es: Beneficio después de interés pero antes del impuesto 49.0.0. *Menos:* Impuesto y beneficios a 3.0 e impuesto a la renta a 7.9 por libra . . . 22.6.9  
 Neto para los accionistas . . . . . 22.13.3

Este importe neto es equivalente a un dividendo bruto de 37.00 menos impuesto a la renta a 0.7.9 por libra (14.5.9) igual a 22.13.3.

Por el ejemplo se ve que el importe que debe ganarse para enfrentar el impuesto y proveer el valor de mercado de renta sobre acciones, debe calcularse aplicando la relación  $49/37$  a las tasas de costo normales, actualmente  $7\frac{1}{2}\%$  y  $9\%$ . El costo efectivo de una acción preferida  $7\frac{1}{2}\%$  a emitir a la par sería:

$$7\frac{1}{2} \times 49/37 = 9\frac{69}{74}\%$$

En empresas públicas sustanciales, el costo actual del capital nuevo sería:

|  |           |
|--|-----------|
| Dinero prestado - 2unidades a $6\frac{1}{2}\%$               | 13        |
| Capital preferido - 1 unidad a $7\frac{1}{2}\% \times 49/37$ | 10        |
| Capital ordinario - 4 unidades a $9\% \times 49/37$          | 48        |
| 7 unidades (al promedio de 10 17 % anual)                    | <u>71</u> |

La implicación de este cálculo es que los activos netos de trabajo (trading) en los cuales debe invertirse el nuevo capital deben dar por lo menos una renta de  $10\%$  por año antes del impuesto. También que el capital existente actualizado debe dar una ganancia no menor de  $10\%$  y que en empresas menos prestigiosas o de más riesgos debe ser mayor. En acero y algodón, la tasa actual es de 15 a  $20\%$  frente al promedio de  $9\%$ .

### III. — MEDIDA DEL CAPITAL EMPLEADO Y DEL BENEFICIO

*Para comparar con un pronóstico o presupuesto* expresado sobre una base histórica normal no se requiere normalmente ningún ajuste de las cifras del activo del balance. *Con el fin de formular decisiones* para el futuro, debe prestarse atención a los actuales y futuros valores, y las cifras del balance, especialmente en el activo fijo, pueden no ser más que un punto de partida. Para adoptar decisiones para el futuro, los valores del activo fijo representarán valores actuales de reemplazo como nuevos, menos depreciación acumulada de acuerdo a dichos valores. Pueden usarse índices en lugar de revaluar. Deben eliminarse las inversiones externas y la Caja en exceso, así como los ingresos de fuentes externas a fin de tener en cuenta sólo los resultados de la industria.

*Medida del Capital Empleado y Beneficio de Actividades Separadas.* — Las distintas actividades de una empresa compleja pueden aparecer como secciones, como compañía subsidiaria, etc. Debe hacerse análisis para cada actividad.

### IV. — LA RELACION ENTRE COSTOS FIJOS Y VARIABLES Y BENEFICIOS

Algunos costos (mano de obra y materiales directos) varían casi directamente con el nivel de producción; otros (arrendamientos, sueldos administrativos, etc) permanecen casi incambiados dentro de un amplio margen de actividad; otros son semi-variables pero pueden ser analizados en componentes variables y fijos o tienen las características sea de costos fijos, sea de variables, aunque la clasificación de todos los costos en fijos y variables sea una supersimplificación, hay que hacerla para planificar y controlar el beneficio. He aquí el efecto sobre el beneficio de algunos cambios en el volumen:

|                  | — 10 % | Normal | + 10 % |
|------------------|--------|--------|--------|
| Ventas           | 90     | 100    | 110    |
| Costos variables | 45     | 50     | 55     |
|                  | 45     | 50     | 55     |
| Contribución     | 45     | 50     | 55     |
| Costos fijos     | 40     | 40     | 40     |
|                  | 5      | 10     | 15     |
| Beneficio        | 5      | 10     | 15     |

En la práctica, a largo plazo, hay cambios en los llamados “costos fijos”. En una tendencia creciente, se alcanza un punto en que los factores están tan tensos que se necesita agregar otra unidad de costo fijo. En una tendencia depresiva, una de las funciones más vitales de la dirección es asegurar que el exceso de factores de costo fijo esté previsto y corregido antes de

que se desarrolle. En el ejemplo numérico, los costos fijos son sustanciales, la utilidad depende en gran parte del volumen, y aumentar éste es un objetivo principal, con tal que no se reduzcan los precios. Cuando los costos fijos son sustanciales, el punto muerto es alto. En el ejemplo, es igual a 80.

En el gráfico que se acompaña (Apéndice A, pág. 19) se expresan en el eje horizontal las unidades de producción por año, y en el vertical, los valores monetarios de las ventas, de los costos fijos y de los totales. Se supone que los precios se reducen para aumentar el volumen y que los costos fijos aumentan por etapas. La gráfica permite determinar el punto de utilidad máxima (corresponde a la separación mayor de las curvas de "Costos Totales" y "Ventas"). Una gráfica semejante puede hacerse para comparar "niveles de venta" con "Activo total". La inversión en activos fijos corresponde aproximadamente a los costos fijos y la inversión en activo circulante a los costos variables. Por comparación de las curvas de los dos gráficos, el punto de tasa óptima de ganancia sobre la inversión es determinado.

Desde que la llamada "Contribución" es igual a los "costos fijos más el beneficio final", será aparente que para "maximizar" la contribución hay que "maximizar" el beneficio, con tal que los costos fijos no cambien. En una situación que permita opciones en cuanto a distintas órdenes de compra, se aceptará la que rinda la mayor contribución en relación al factor limitativo de la situación. Cuando la escala de producción está limitada por la capacidad de una determinada máquina, debe aceptarse la orden que dé la contribución alta por hora, del tiempo de operación disponible de esa máquina. Si el factor limitativo es la disponibilidad de un material escaso, se aceptarán las órdenes que den la más alta contribución por unidad empleada de dicho material. En situaciones como las indicadas, que implican sólo un pequeño cambio en el capital empleado, será probablemente suficiente tomar para la diferencia de capital a emplear según la alternativa, la tasa correspondiente a préstamos tomados, o la correspondiente a colocaciones, si resultara capital excedente.

Cuando los elementos de producción pudieran estar parcialmente ociosos, y con tal que el precio de las ventas futuras no sea abatido, mejorará el beneficio final tomar órdenes a un precio que exceda el costo variable, desde que esto será una contribución hacia el encuentro de los costos fijos que se mantendrán estables, por lo menos a corto plazo. La "tasa de oportunidad" a pagar por el capital adicional a emplear debe, en tal caso, agregarse al costo variable para ver si conviene aceptar la orden.

Los costos de venta son elementos muy importantes al obtener volumen en condiciones de Demanda Elástica. Un aumento de esos costos se justificará si se tiene el efecto de aumentar la utilidad en tal suma que cubra los extra-costos y dé la deseada tasa de ganancia sobre el extra-capital requerido para la expansión.

(Traducción del Cr. Serafín Iribarren).

## V. — PLANEACION

Antes de fijar presupuestos que constituyan un plan de trabajo definido es aconsejable preparar planes que cubran un período substancial como para asegurarse que la tasa de retorno sea probablemente aumentada. Un plan puede ser considerado como un ejercicio preliminar a la luz de los factores conocidos, coadyuvando a dar una noción general sobre la forma en que las principales actividades del comercio en sus distintos aspectos se están probablemente desarrollando en el período estudiado. La comprensión de los resultados de este estudio de las consecuencias probables de las influencias internas y externas asegurarán que más tarde, cuando se prepare un presupuesto de trabajo, los funcionarios de la Compañía estarán mejor equipados para combatir los probables factores adversos y sacar ventajas de las oportunidades emergentes.

En muchas industrias será aconsejable preparar planes para un considerable número de años y reiterarlos de tiempo en tiempo en cuanto ocurran cambios de importancia en el conocimiento y en las perspectivas.

La posición de caja en esos altos futuros será frecuentemente un aspecto importante de tales pronósticos de largo plazo.

En la preparación de un plan es necesario primeramente considerar cuidadosamente cuáles son los principales y más probables factores de limitación que afectan al negocio, o a la mayor parte de él.

Estos factores podrían ser, como mencionamos anteriormente, trabajo calificado o capacidad de máquinas especializadas. Frecuentemente es la capacidad de realizar ventas y a veces la escasez de liquidez.

Otras veces será posible y deseable reducir o eliminar los factores de limitación que aparecen al primer examen. Si ellos pueden ser eliminados entrarán en consideración los factores de limitación secundarios. La consideración y eliminación de los factores de limitación continuará hasta que se alcance uno, cuya eliminación resulte imposible o inconveniente. El plan entonces será preparado partiendo de las suposiciones básicas inherentes a las existencias de aquél mayor factor de limitación que no ha sido eliminado.

Cuando, como es frecuente, el efectivo factor de limitación es la capacidad de ventas, los primeros cálculos se basarán sobre las cantidades de ventas y sus precios correspondientes que se han estimado. A partir de éstas se derivará una estimación de las cantidades de material necesario y sus respectivos precios de compra, y la extensión de la disponibilidad de máquinas y local necesarios; para producir las cantidades que se ha estimado deben fabricarse después de tener en cuenta las modificaciones del stock. Los costos de funcionamiento de las máquinas y de acuerdo con los supuestos el número de empleados, sus salarios y horas de trabajo requeridas pueden entonces ser calculados. Será entonces posible la estimación de los costos de distribución, ventas y administración que resulta imprescindible

para asegurar el completo cumplimiento de todos los planes. Con todos estos detalles puede prepararse un presupuesto de pérdidas y ganancias.

Paralelamente con el plan de pérdidas y ganancias será posible la estimación de la inversión en activo fijo, en stocks y en deudores, menos acreedores, y de estos dos presupuestos comprobar si la tasa de reingreso del capital empleado está de acuerdo con los requerimientos de la empresa.

Si el factor de limitación es el trabajo calificado, el presupuesto partirá de la mejor utilización de ese trabajo. Los productos a venderse serían elegidos de aquellos que dan la más alta contribución por unidad para el factor en situación de escasez. Si un dato posterior cambia el factor de limitación, puede ser necesaria una revisión incluso hasta de los productos a fabricar.

La preparación de un plan sobre la base de la partida doble, usando el total de cuentas de control y con suficiente subdivisión del total de tiempo cubierto en pequeños períodos, asegurará prestar la atención adecuada a las partes constituyentes del capital neto total empleado y también al aspecto de disponibilidad de caja. En la primera presentación de tales planes pueden encontrarse suposiciones contradictorias las que deberán ser corregidas. Un examen comparativo de las cifras de los diferentes grupos de productos puede conducir a un cambio de política en uno o más de los grupos.

Algunos ejemplos de cambios que pueden resultar de tales exámenes son:

- a) planeación de la expansión de ventas de productos de grandes utilidades.
- b) aumento de gastos en costos de ventas que se ha estimado serán más que recompensados por la obtención de ventas adicionales.
- c) aumento de precios de venta cuando los costos más altos pueden ser absorbidos por los compradores.
- d) abandono de productos que no dan suficiente reingreso del capital empleado en favor de otros nuevos que parecen tener las condiciones requeridas.
- e) esquemas de reducción de costos destinados a restablecer utilidades perdidas en productos importantes.

La calidad de un plan depende de la calidad de los datos básicos sobre la que se ha construído, por lo que un buen sistema contable es imprescindible. Un sistema de cuentas integradas, comprendiendo tanto análisis subjetivos como objetivos será muy útil. No pueden realizarse estimaciones ciertas sobre el futuro si no se conoce suficientemente lo que ha sucedido en el pasado y cuales son las correspondientes razones para esos sucesos.

La mayor virtud de la preparación de planes aún en términos amplios, en una fecha anterior a la preparación de presupuestos, es que la gerencia comenzará a pensar más temprana y más profundamente, sobre el futuro lejano, que si no lo hiciera. Como el área de maniobra es más grande, los factores adversos pueden ser eliminados casi totalmente, hay más tiempo

para hacer planes y emplear el capital de forma de sacar las mayores ventajas de las oportunidades potenciales.

La idea de un presupuesto preparado con un corto tiempo de preparación al período de operaciones, no siempre servirá para alterar alguna de las principales condiciones básicas que afectan el período de operaciones. La introducción de mejores plantas o de maquinarias adicionales, el desarrollo de nuevos productos y nuevos mercados, requerirán normalmente la planeación con una anticipación muy considerable. La existencia de un plan ya preparado significa que la situación a presupuestar está ya bajo un mejor control que el que tendría si no se hubiera hecho el pronóstico. La necesidad de planes de largo plazo es más grande en industrias donde el ciclo de producción es más largo, donde la sucesión de cambios técnicos es más rápida, donde hay perspectivas de rápido crecimiento o rápidas declinaciones en el mercado, o donde la industria está sometida a fluctuaciones cíclicas en relación con la política del gobierno.

## VI. — PROYECTOS DE INVERSION DE CAPITAL

Uno de los aspectos más importantes de la preparación de un presupuesto a largo plazo es la consideración que debería darse a los proyectos de inversión de capital en gran escala. Estos tienen dos aspectos principales: rentabilidad y disponibilidad de fondos. Un negocio controlado por una dirección dinámica debe buscar resultados crecientes y una también creciente expansión. Esta expansión puede ser acelerada, mediante la obtención de un mayor campo de las compañías existentes en el mercado para productos conocidos, por el desarrollo de nuevos mercados en un área geográfica más amplia, o por el desembolso en investigaciones y trabajo de desarrollo que originen los nuevos productos, parcialmente derivados del conocimiento presente o de los productos existentes. El crecimiento también puede resultar de la adquisición de comercios existentes, aun en el campo en que la compañía ya opera, por compra de los mayores proveedores o mayores clientes, o por adquisiciones resultantes de una política de diversificación.

En todos estos casos es imperativo que sea realizado un adecuado control financiero antes de tomar decisiones que tendrán grandes efectos sobre el futuro de los negocios. Los planes pueden por lo tanto, prepararse cubriendo un largo período de futuro, basados sobre las actividades actuales, sobre los resultados alcanzados y sobre el capital empleado en el pasado reciente.

En la preparación de planes para un nuevo producto el aspecto de mayor dificultad es probablemente el de la estimación de la salida del mercado y el precio que puede ser obtenido por el producto y por lo que son necesarios extensivos estudios por parte de los propietarios de la com-

pañía, a través de las organizaciones de investigaciones de mercado y por expertos económicos.

Cuando el mercado potencial es todo el mundo, deben ser estudiados completamente los problemas de tarifas, cuotas, restricciones corrientes, etc.

Cuando la medida del mercado, su tasa de crecimiento y posibilidades y sus últimas declinaciones se han extremado, será posible entonces tomar una decisión, preferiblemente inclinándose hacia el lado de cautela, como hacia la escala mínima de producción que debería ser creada para encontrar la demanda esperada. En la decisión anterior debe considerarse si existe la necesidad de colocación de una disponibilidad de trabajo si se han planteado nuevas condiciones, debe saberse que probablemente el adecuado tipo de planeación estará disponible.

Preparando las estimaciones de las inversiones de capital en construcciones para fábricas, la provisión debe ser hecha con espacio para todos los servicios auxiliares incluyendo la ubicación de oficinas, etc.

Con el conocimiento de los datos de cuando comenzaría la producción y el tiempo necesario hasta alcanzar la producción plena, sería posible preparar un plan dividido en etapas anuales, haciendo para ello un proyecto pro forma sobre la base de la partida doble, con la estimación de las cuentas de pérdidas y ganancias esperadas, así como las cifras del balance de situación.

En la preparación de las cifras de costo sería esencial hacer previsiones para la baja eficiencia y otros costos de pre producción en las primeras etapas de la operación. Los costos completos de administración, venta y distribución por supuesto serían incorporados en las cifras. Sería también tenido en cuenta que aunque el proyecto podría estar geográficamente distante, casi seguramente causaría un incremento en los costos de administración y en el capital empleado en la oficina central de la empresa, por lo que deben hacerse las previsiones adecuadas para estos factores.

Para tomar la decisión de seguir adelante con un proyecto nuevo, deberá ser comparado no sólo con la tasa de retorno del capital empleado, sino también con la tasa de retorno que podría ganarse con otros proyectos que son excluyentes, por la disponibilidad limitada de fondos. Es difícil recordar y tener en cuenta cada posible capítulo de costos y es fácil subestimar el capital que tendrá que ser empleado. Un nuevo proyecto comprende fácilmente riesgos muy superiores que la sola continuación de las actividades conocidas y es esencial por lo tanto aceptar proyectos en gran escala, sólo si ellos aparentan producir una mucho más alta tasa de retorno que la obtenida por las actividades existentes.

Haciendo la comparación entre los diferentes proyectos es necesario no sólo observar el promedio de resultados que probablemente serán ganados sino también las fechas en que estos resultados se aumentarán. Un método por el que este factor en diferencia en el tiempo es adecuadamente tenido

en cuenta, tanto en referencia a los resultados como al capital empleado, es el método de los Ingresos de caja descontados.

Este método es usado particularmente por proyectos de gran escala como el ejemplo expuesto en el apéndice C, en el que se calcula la tasa promedio de retorno resultante de cifras específicas de capital invertido y resultados esperados. Cuando una tasa de retorno deseada y las ventas estimadas y resultados son conocidos, este método puede ser usado para calcular la inversión máxima que puede ser conveniente. Cuando la tasa de retorno y la cantidad invertida son calculadas, también pueden serlo la cantidad de resultados y ventas.

Para inversiones de capitales más pequeñas, pueden ser suficientes otros métodos de fijación de la rentabilidad menos complicados que el de los ingresos de caja actualizados. Donde sea instalada una única máquina pequeña, puede ser suficiente calcular únicamente el período de reingreso de ese capital. Si este no se extiende más que por dos o tres años y la venta del producto a buen precio durante ese período parece estar asegurada, entonces la inversión puede generalmente realizarse. Para este cálculo es común dividir el precio de la máquina más su costo de instalación por la contribución neta anual, antes de calcular la depreciación, que es esperada de la producción anual de esa máquina.

La contribución para estos fines sería calculada después de deducir todos los costos de operación identificables de esa máquina. Si la máquina realizara sólo un proceso en la secuencia de procesos u operaciones, entonces sólo una parte de la contribución total ganada por el producto sería incluida en el cálculo.

El método del reingreso del capital, tiene considerables desventajas cuando la inversión es sustancial o cuando la inversión correspondiente en stocks y deudores es muy importante. En tales casos, el capital empleado puede ser determinado por el cálculo de a) la cantidad promedio en stocks y deudores, menos los créditos emergentes de la producción proyectada, b) costo inicial de la planta y maquinaria respectiva menos el valor residual. Si se suma el 50 % de b) al total de a) obtenemos el promedio de inversión durante la vida del proyecto. Se calcula entonces la tasa promedio de utilidad probablemente obtenida durante esos años, y se le compara con el promedio de la inversión, para calcular la tasa de retorno. La tasa de retorno esperada deberá ser muy alta si sólo se han tomado en cuenta los costos directos e inversiones fácilmente identificables.

Un problema fundamental en un proyecto de expansión de tipo mediano es el de determinar la extensión en que se aumentarán los costos fijos y las inversiones indirectas. Si se adopta un proyecto, sobre la base del cálculo que toma en cuenta sólo los costos e inversiones que son inmediatas, existe el peligro de que el proyecto resulte mucho menos conveniente que lo esperado. En razón de la expansión, aumentan considerablemente costos no

---

---

SELECCIÓN DE ARTÍCULOS

---

---

previstos e inversiones aparentemente remotas para la actividad proyectada. Por lo tanto deben realizarse todas las provisiones para determinar estos factores, antes de comenzar el trabajo.

Las siguientes cifras, basadas sobre una experiencia pasada dentro de un negocio, pueden revelar el peligro que supone no tener en cuenta tales factores:

|                         |        |
|-------------------------|--------|
| Ventas                  | \$ 100 |
| Menos: Costos variables | " 72   |
|                         | <hr/>  |
|                         | \$ 28  |
| Menos: Costos fijos     | " 18   |
|                         | <hr/>  |
| Utilidad                | \$ 10  |
|                         | <hr/>  |

Capital empleado directamente \$ 60, total de capital empleado \$ 75.

Sobre una base directa la tasa de retorno del nuevo proyecto de acuerdo a las existencias de negocios puede quedar determinado por las cifras de  $28/60 \times 100 = 46 \frac{2}{3} \%$ . Sobre el costo e inversión total la tasa de retorno podría acercarse a  $10/75 \times 100$  igual a  $13 \frac{1}{3} \%$ . La tasa marginal verdadera probablemente ganada, quedaría fijada entre las tasas del 46 y 13 %. Con tal amplio campo entre las dos tasas, resulta obvia la gran importancia de aplicar y determinar la extensión de los cambios en los costos fijos y en las inversiones no inmediatas antes de llegar a una decisión sobre un proyecto.

Si se realiza una gran inversión en un proyecto anti económico será muy difícil convertir en dinero una parte importante de la cantidad invertida. La planta y maquinaria de naturaleza especializada puede tener tan solo un valor residual. La recuperación de los costos de depreciación emergente del activo fijo y las ganancias de lo invertido en ellos, resulta sólo a través de las ventas de un suficiente volumen de artículos a un precio suficientemente alto como para dar la necesaria recuperación a través de un período suficientemente largo...

## VII. — CONTROL PRESUPUESTARIO

El valor de un sistema de control presupuestario depende en el mayor grado de la minuciosidad de los estudios realizados en la oportunidad de la preparación de los distintos presupuestos. En esta etapa las intenciones generales son llevadas a un plan específico y expresadas en cantidades y términos monetarios. Este plan, desarrollado a través de un sistema contable

sobre la base de la partida doble cubriría el estado de situación, como también las cuentas de pérdidas y ganancias y sería sub-dividido en convenientes períodos contables de corto plazo.

Los planes discutidos con suficiente anticipación suministrarán un punto de partida esencial para la preparación de un presupuesto. También es necesario disponer de cifras detalladas del pasado reciente, cubriendo la totalidad de las actividades de la empresa. Las tendencias reveladas por esas cifras recientes deben ser estudiadas y deben sacarse conclusiones correctas de ellas, de modo que las conclusiones en que se basan las cifras presupuestales del futuro, sean reales y lo más actualizadas posible.

Al igual que los planes, será necesario primeramente determinar los factores de limitación o factores que afectan las distintas actividades de la empresa. Cuando se toma una decisión es porque el factor de limitación ha sido controlado y entonces resulta posible determinar el plano de producción y ventas para cada actividad principal.

Ningún período presupuestal, un año por ejemplo, tiene contenido propio y es necesario volver al período anterior y adelantarse al siguiente para la preparación de las cifras. En particular, es necesario tomar en cuenta la posición con referencia a futuras compras y ventas. También tomamos en consideración los datos correspondientes al período pasado referentes a los niveles necesarios de stock de materias primas, de trabajos en proceso y de artículos terminados.

En el caso donde la capacidad de realizar ventas es el factor de limitación, el presupuesto de ventas, subdividido en períodos de corto plazo, fijará las bases de otras partes del presupuesto total. Ayudado por estimaciones de los directores de productos, y a veces por asesores externos, el gerente de ventas preparará sus presupuestos en cantidades y valores, tomando en cuenta cualquier cambio de precio proyectado y modificando las cifras iniciales donde él mismo crea practicable incorporar, dentro de los límites de fábrica, un producto que sea satisfactorio y rentable.

Cuando los datos han sido revisados, y han sido hechas las comparaciones con las cifras previas y el gerente de la organización lo acepta, se completará el presupuesto ajustándolo con los datos de stock, de almacenes y de producción. El gerente de ventas también preparará el presupuesto de costos de ventas que considere necesario para atender el nivel de ventas previsto. Con el presupuesto de venta el encargado de la distribución a los clientes preparará su propio presupuesto de costo de distribución.

Las ventas crean deudores, las compras de materias primas y la mayoría de los ítems de gastos indirectos crean acreedores. Los pagos de sueldos y salarios a intervalos semanales y mensuales, el cobro de deudores y el pago de acreedores, afectan todos el presupuesto de caja. Las inversiones, los préstamos recibidos y pagados, los dividendos a pagar, integran también el presupuesto de Caja, con todo el conjunto, mediante una contabi-

lización pro-forma de partida doble, se pasa a formar el balance general presupuestado. En el desarrollo del balance presupuestado se usan en forma completa las razones standards obtenidas entre los items del balance de situación y sus correspondientes items del estado de pérdidas y ganancias.

La rápida preparación y presentación de las cuentas con los hechos reales para un período de corto plazo presupuestado, tiene por consiguiente una gran importancia. Invariablemente encontraremos que ocurren cambios tanto favorables como adversos. Los gastos previstos en el presupuesto, ajustados en el caso de costos variables en relación con el plano de producción del período, deben ser comparados con los gastos reales. Esta comparación será hecha para cada tipo de gasto, para items de renta, y para items de balance de situación, con tanto cuidado como sea necesario para lograr un adecuado control. En un sistema de contabilidad completo, pueden realizarse comparaciones ya sean de base subjetiva como objetiva. Principalmente serán examinadas las razones de las variantes adversas y se buscará de introducir las modificaciones necesarias donde sea posible, para tratar de evitarlas.

### IX. — CONTROL DE ACTIVOS

La efectividad de la utilización de los activos disponibles, puede ser determinada por el uso de presupuestos y razones standards. Una de las distintas alternativas para expresar los resultados como una razón del capital empleado es la siguiente:

$$\frac{\text{Utilidad}}{\text{Ventas}} \times \frac{\text{Ventas}}{\text{Capital empleado}}$$

Esto demuestra que, primero, el negocio debe procurar llevar los resultados al máximo en proporción al precio de venta y, segundo, que debe procurarse obtener el máximo de ventas con el mínimo de inversión posible.

#### *Activos Fijos:*

El capital neto empleado, se encuentra destinado parcialmente a Activos Fijos y parcialmente a Activos Circulantes. Mientras que el activo circulante variará fundamentalmente de acuerdo con la actividad, la inversión en Activo Fijo no será alterada generalmente en el corto plazo. Por lo tanto la finalidad principal en el corto plazo, es la de obtener la utilización efectiva máxima de los activos existentes, antes de reducir la inversión. Cuando la inversión en activo fijos debe ser reducida, ello se debe a que se ha hecho una inversión excesiva, o no están generando y no podrán ponerse realmente a generar, las utilidades suficientes como para suministrar una adecuada tasa de reingreso del capital empleado. La utilización efectiva máxima

significa por lo tanto, que la maquinaria y la planta estarán trabajando el máximo de horas posible, fabricando productos que tengan un satisfactorio margen de utilidad. Ello también significa que las finalidades deberán ser llenadas con la maquinaria más eficiente y trabajando a costos que originen los mejores resultados.

Después de tomar en cuenta las fechas en las que los nuevos ingresos provenientes de las inversiones estarán disponibles, será necesario que los encargados de la planeación de la producción tomen en consideración en cantidad más que en valor, las siguientes ecuaciones, que se establecerán para cada período contable de corto plazo y para cada grupo de productos y sus relativas materias primas:

- a) Ventas ya entregadas más artículos terminados al fin del ejercicio menos stocks inicial de los mismos, debe ser igual a las entregas solicitadas por el almacén de artículos terminados menos trabajos en proceso;
- b) Entregas de trabajos para el almacén de artículos terminados más trabajos en proceso a fin de ejercicio menos trabajos en proceso al principio, será igual a la materia prima entregada a la fábrica;
- c) Materias primas entregadas a la fábrica más stock al fin de ejercicio menos stock al comienzo es igual a las compras de materias primas.

Con la valoración de las cantidades incluidas en estas ecuaciones, aplicando los precios correspondientes, dispondremos de las cifras básicas para el cálculo del costo, para el presupuesto de la cuenta de pérdidas y ganancias, y para el valor de materias primas, trabajos en proceso y artículos terminados del estado de situación presupuestados. Con la información anterior y conociendo la capacidad de producción, será fijada la medida de utilización de las máquinas durante el período presupuestado, su tiempo de operación y el costo de operación de máquinas calculado en relación a esa producción. El dato de las horas máquina indicaría a su turno el personal de trabajo necesario, y consecuentemente el costo de la mano de obra directa para los fines de producción.

En este momento será examinada la incidencia de la mano de obra indirecta y de los servicios auxiliares a la producción, para verificar si puede ser hecha en forma económica, o si es necesario una expansión para proyectar un plano más alto de actividad.

Como resultado de este examen, será preparado el presupuesto del departamento de servicios. Finalmente debe ser preparado un presupuesto de sueldos, alquiler y otros costos de administración general necesario para la supervisión de todas las otras actividades. En la preparación de los distintos presupuestos comprendiendo costos indirectos (costos de distribución y

venta, gastos generales de fábrica y costo de servicios, y costos de administración), el contador distinguirá entre costos fijos y variables y los sumará en forma separada.

Será necesario fijar la cantidad de gastos en costos fijos, que serán requeridos de acuerdo con el plano de producción que se ha adoptado. Para los fines del control presupuestario flexible se determina que dentro de ciertos límites de producción la cantidad gastada en costos fijos no alterará. Sin embargo es aconsejable que para planos de actividad notoriamente superiores o inferiores a los estimados por el presupuesto, deberían fijarse los gastos fijos que serían necesarios. Este estudio puede ser realizado utilizando la experiencia del pasado, sobre al forma y en qué puntos de la escala de la capacidad de producción, los costos fijos se han movido. Para cada tipo de gasto fijo, se conocerá la etapa anterior o posterior (generalmente una unidad total) para la realización de cualquier cambio. El otro aspecto a ser determinado son los límites de producción dentro de los cuales un gasto fijo permanecerá constante, el límite superior marcado por la potencialidad de los activos y el inferior, como regla, por la posibilidad abierta para el gerente de realizar economías por la eliminación de una unidad total de gastos fijos.

El estudio previo de las etapas en que ocurrirán los gastos en costos fijos ayudarán a un director a planear economías con anticipación, cuando los planos de producción parecen caer en forma sustancial. Si las cartas de gastos fijos se preparan para una variedad de planos de producción, se pueden utilizar cuando la producción cambia en forma considerable, en la explicación de las variaciones fijas.

La preparación de los presupuestos de ingresos y gastos tiene, por supuesto, la consecuencia de disponer de muchos de los datos básicos necesarios para el estado de situación presupuestado.

En el largo plazo si las sumas invertidas en maquinarias y planta o edificios han sido usadas insuficientemente para las finalidades de la empresa, y en consecuencia no han contribuído adecuadamente a la obtención de resultados, es esencial considerar las alternativas de otros usos dentro del negocio, o de la venta, con el fin de trasladar los fondos a otras actividades de mejor futuro para lograr el óptimo desarrollo del negocio.

Las principales causas de la poca utilización o utilización insuficiente de la maquinaria y planta son:

- a) escasez de órdenes, mano de obra o materiales;
- b) falta de equilibrio entre las diferentes máquinas dentro de una secuencia de actividades de producción;
- c) deterioros causados por deficiencias en el plan de mantenimiento;
- d) estudio insuficiente en el proyecto del producto o en el método de

- fabricación, ocasionando un uso de la capacidad de las máquinas mayor que el necesario;
- e) variedad inadecuada de materiales y productos, motivando producciones demasiado pequeñas; y
  - f) falta de meditación en cuanto a la posibilidad de trabajo en turnos.

Las variaciones de eficiencia y capacidad en el costo standard, junto con los informes detallados del tiempo de producción y de detención de las máquinas, contribuirán a revelar muchas de esas deficiencias de utilización. La baja utilización resultante de la causa (f), ha recibido generalmente menos atención que la debida. Sin tener en cuenta el tiempo necesario para el mantenimiento, la maquinaria teóricamente puede trabajar 168 horas por semana. En la práctica, probablemente en una estimación muy generosa, el tiempo trabajado por la mayoría de las máquinas es de 50 horas por semana.

Aunque es verdad que aún bajo condiciones de pleno empleo es difícil mantener trabajando la maquinaria en horas poco usuales, hay casos en que por lo menos deben considerarse las consecuencias financieras de dos o tres posibilidades de trabajo en turno.

A pesar de la creciente dependencia que existe entre las máquinas de las plantas automáticas o semi automáticas que demandan una gran inversión de capital, existe la posibilidad que aún con las altas tarifas ocasionadas por los turnos nocturnos, habrá una contribución tan importante de producción extra que el paso al trabajo en turno puede resultar rentable.

El contador estudiando las causas normales de utilización ineficiente, con la ayuda del control presupuestario y de los costos standards, debiera recordar periódicamente a la dirección de esta posibilidad potencial de obtener utilidades que puede estar en peligro de escapar a la consideración de la dirección.

El uso inadecuado del material disponible, originado en el bajo uso de la maquinaria y planta, encasillado en aquellas premisas, puede ser demostrado por el costo standard y por las variaciones del control presupuestario. La inspección personal directa y el estudio de planes para el pleno trabajo del equipo dentro de sus posibilidades, por supuesto serán muy útiles.

Cuando el poco uso de la maquinaria es de menor importancia, la solución puede radicar en una mayor actividad de ventas para poder utilizar toda la capacidad de producción o, alternativamente, puede llegarse a la concentración de la producción sobre aquellas máquinas mejores y más nuevas, desmantelando las viejas y usando el espacio así liberado por nuevas actividades rentables. Cuando la sub-utilización de un edificio es importante pero de corto plazo, puede llegarse a alquilar en forma temporaria una parte del mismo, si es fácilmente separable.

El uso ineficiente de almacén y del local de oficinas debe también tenerse en cuenta.

En una gran organización es también importante considerar qué oficinas y plantas administrativas deben estar ubicadas en el centro de una gran ciudad con alquileres caros, y cuáles estarán mejor ubicadas en lugares donde las rentas son más bajas.

Al mismo tiempo que se estudia el problema de la ubicación de las oficinas y del almacén, debe estudiarse si la maquinaria de las mismas contribuye con el máximo de efectividad al retorno del capital empleado. Nuevamente se toma en consideración la forma de utilización de las mismas, si son o no modernas y adecuadas para sus fines, y si es aconsejable otra mecanización o un cambio en los procedimientos para obtener mejor productividad.

*Activo circulante.*

El contador en la industria probablemente se ocupará con mayor frecuencia del control de la inversión en activo circulante. Aquí su pensamiento se orientará más hacia los términos de reducción de la cantidad invertida que, como sucede con los activos fijos, hacia el grado de utilización de la inversión existente. La responsabilidad del contador en los rubros de caja, deudores y acreedores será muy personal. Respecto de los stocks y trabajos en proceso actuará fundamentalmente en carácter de consejero del gerente respectivo. La inversión en los varios tipos de activo circulante fluctuará de acuerdo con la cantidad de producción. En los stocks y trabajos en proceso ello no es totalmente cierto dado que una cantidad básica mínima es generalmente fundamental y la variabilidad será menos apreciable que con relación a deudores y acreedores.

Para cada uno de los principales tipos de activo circulante y obligaciones de corto plazo, la comparación de lo presupuestado y de lo realmente cumplido, resultará muy útil presentarlo a través de cuentas generales de control para cada período contable, en la siguiente forma:

|   | <i>Presupuestado</i>       | <i>Cumplido</i>            | <i>Variación</i>           |
|---|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Saldo de principio de ejercicio . . . . | 50                         | 48                         | —2                         |
| Ingresos del período . . . . .          | 70                         | 74                         | 4                          |
|   | <hr style="width: 100%;"/> | <hr style="width: 100%;"/> | <hr style="width: 100%;"/> |
|   | 120                        | 122                        | 2                          |
|   | <hr style="width: 100%;"/> | <hr style="width: 100%;"/> | <hr style="width: 100%;"/> |
| Egresos del período . . . . .           | 65                         | 68                         | 3                          |
| Saldo de fin de ejercicio . . . . .     | 55                         | 54                         | —1                         |
|   | <hr style="width: 100%;"/> | <hr style="width: 100%;"/> | <hr style="width: 100%;"/> |
|   | 120                        | 122                        | 2                          |
|   | <hr style="width: 100%;"/> | <hr style="width: 100%;"/> | <hr style="width: 100%;"/> |

Estas cuentas globales de control estarán disponibles de períodos contables previos y en la forma presupuestada sólo para períodos futuros. El control sobre el rubro "saldo de fin de ejercicio", que forma parte del balance de situación, se obtiene calculando en unidades de tiempo la razón entre el saldo de fin de ejercicio y una cifra representativa tanto de los egresos como de los ingresos.

Cuando la razón se refiere al ingreso, éste será el ingreso correspondiente al presente período, o puede ser al promedio de ingresos perteneciente al período o a los períodos previos más recientes.

Cuando la razón se refiere a los egresos, se relacionará a los egresos del período o de los períodos inmediatos subsiguientes.

Los índices reales alcanzados, expresados en horas, días, semanas o meses y los valores monetarios reales alcanzados por períodos de corto plazo, serán comparados con las razones predeterminadas y los valores monetarios presupuestados para cada uno de los valores activo y pasivo. Las diferencias con las razones previstas y los valores monetarios presupuestados para cada uno de los valores de activo y pasivo. Las diferencias con las razones previstas y los valores monetarios presupuestados serán examinadas en la misma forma que las variaciones de operación de los costos standards, a fin de determinar las razones de esas divergencias y tomar cualquier medida para corregirlas, que sea apropiada y posible.

El grado necesario de subdivisión en las cuentas de control depende de las circunstancias de cada caso. Por ejemplo si, como es probable, los plazos de crédito concedidos a deudores por exportaciones son diferentes de aquellos concedidos a los deudores nacionales, es necesaria una subdivisión de los deudores comerciales en dos cuentas separadas.

*Stocks y Trabajos en Proceso.* — Para stocks y trabajos en proceso será necesario establecer controles globales separados, por lo menos, para materias primas, trabajos en proceso y artículos terminados. Debe saberse también la extensión del período normal del ciclo comercial a través de sus etapas.

Uno de los mayores problemas relativos a los stocks y trabajos en proceso es el de la necesidad de controlar efectivamente la cantidad invertida en aquellos artículos de muy poco movimiento o prácticamente inmovilizados. Esta necesidad puede ser llenada por la creación de tres cuentas de control para estos stocks, otorgando especial atención a aquellos artículos, y el control del stock normal no quedará viciado por la presencia, dentro del conjunto, de una proporción indeterminada de artículos de poco movimiento. Dentro del total de materias primas, trabajos en proceso y artículos terminados, puede suceder que existan diferencias sustanciales entre dos o más tipos de manufactura. En esos casos son aconsejables cuentas de control independientes.

El principal fin del mantenimiento de stocks, es el de tener aprovisionamientos disponibles para las necesidades de la fabricación, y la cantidad de egresos presupuestados será la principal consideración al decidir sobre la cantidad de materiales disponibles al fin del período contable estudiado.

Lo ideal sería mantener una cantidad tal, que satisfaga la corriente requerida por la fábrica, con un pequeño margen de seguridad. La inversión mínima dependerá en grado fundamental de una muy buena planeación de la producción, basada finalmente en las especificaciones de materiales requeridos por las órdenes de venta ya recibidas, cuando el trabajo se realiza a pedido de clientes, o sobre una estimación de las ventas, cuando la política de la empresa es vender en base a las existencias de artículos terminados.

Los mínimos económicos de producción deben tenerse en cuenta para fijar los límites de los stocks necesarios de materias primas. La reducción de una variedad excesiva de materiales es otro aspecto importante a considerar.

La cantidad presupuestada de stocks de materias primas debe relacionarse con la facilidad de obtención de la misma. Algunos materiales no están disponibles con facilidad y es necesario entonces pedirlos con mucha anticipación. Los mayores problemas pueden referirse a distancia, transporte y a problemas estacionales, y además para cualquier material hay generalmente una cantidad mínima de entrega. La estimación final del stock de materias primas, debe tener en cuenta todas estas consideraciones relativas a la corriente de entregas.

Después de tener en cuenta los factores que afectan tanto a los ingresos como a los egresos de todos los artículos del stock, debería fijarse la cantidad a almacenar, entre un máximo que será ligeramente superior a la cantidad mínima de entrega y un mínimo que representa el margen de seguridad necesario para evitar detenciones en la producción.

Para trabajos en proceso, los valores previstos para cada categoría principal de producción, se basarán fundamentalmente en el tiempo teórico del ciclo de producción, desde la entrada de materias primas hasta la entrega al almacén de los artículos terminados. Este tiempo cíclico teórico deberá incluir el tiempo perdido en almacenes intermedios y también las cantidades mínimas que son acumuladas antes de iniciar la próxima operación.

Las cifras básicas de cantidades de materiales, las horas de máquina y tiempo de trabajo, pueden ser valorados en términos monetarios y expresados como materiales, mano de obra y costos de fábrica. Las elementales cuentas de control del trabajo en proceso pueden calcularse en la siguiente forma: si la producción semanal de materiales en el primer proceso fué de \$ 10.000.— la mano de obra y gastos generales variables fueron en conjunto de \$ 5.000.— por semana y se mantuvo dos semanas el trabajo en proceso, entonces el valor total del trabajo en proceso sería de \$ 25.000,

representado por \$ 20.000 de materiales y \$ 5.000 por mano de obra y gastos variables de la mitad de la manufacturación.

Una buena planeación y circulación del trabajo será la herramienta principal para mejorar el porcentaje de trabajo en proceso. Los embotellamientos en la producción podrían eliminarse con el uso de pequeños stocks en almacenes intermedios. La simplificación y la uniformización podrían tener también gran importancia en la reducción del porcentaje. El porcentaje del control del trabajo en proceso generalmente se expresa en términos de entrada de trabajo, pero el referente a la salida tiene gran importancia en períodos de gran demanda por los productos terminados.

Para artículos terminados, el porcentaje de control será referido normalmente a las futuras entregas a los clientes, más que a las entregas de trabajos en proceso. Si la manufacturación responde a pedidos de clientes, el stock de artículos terminados deberá ser bajo, pero será seguramente bastante alto, cuando las ventas se realizan sobre el stock de artículos terminados. En este caso será necesario para mantener una baja inversión, disponer de una predicción acertada de las cantidades a vender y de las fechas de entrega. La determinación del stock necesario de cualquier artículo dependerá tanto de la cantidad más económica de producción como de la mínima cantidad económica de entrega.

En un negocio de estación, para dar una cierta estabilidad a la producción tendremos un alto nivel de stock al comienzo de la estación y un bajo nivel al final, momento en el que la cantidad almacenada debería ser casi insuficiente para satisfacer los pedidos. Cuando los stocks caen a un nivel bajo, debería hacerse la comparación entre el beneficio estimado para la posible pero incierta venta, frente al costo de almacenamiento de aquella cantidad. En este sentido, debe tenerse en cuenta el costo de intereses y alternativos usos del capital, costos de seguros, riesgo de obsolescencia, etc. Disponiendo de un margen de costo de almacenamiento, sería probable que los costos no se modificaran en el corto plazo, y podría no tomarse en cuenta en este cálculo, a menos que se piense en una política de almacenamiento de largo plazo.

Al igual que con las materias primas, serán utilizadas cuentas de control especiales para artículos de muy poco movimiento y para artículos sujetos a obsolescencia, a fin de centralizar la atención sobre los stocks de este tipo, que en algunos comercios son causa de muy importantes pérdidas.

### *Deudores.*

En el caso de deudores, los términos normales de crédito dan la base para juzgar la inversión en este aspecto. Esta relación se refiere a la tasa de ingresos, que para términos de crédito normal comprenderá la observación de los últimos dos meses. El mejor y más detallado control de deudores

---



---

SELECCIÓN DE ARTÍCULOS

---

se obtiene por la identificación de los ingresos de caja respecto de las facturas de venta específicas, de modo que las facturas que constituyen cada balance a una fecha determinada, puedan ser ubicadas en cuanto a su mes de origen. Podríamos realizar un informe sumario en la siguiente forma:

|                                  | <i>Deudas</i> | <i>Venta mensual</i> | <i>Porcentaje de<br/>Tiempo</i> |
|----------------------------------|---------------|----------------------|---------------------------------|
| Fact. pendientes de setiembre .  | 19.000        | \$ 20.000            | 0.95 mes.                       |
| Fact. pendientes de agosto ...   | 17.000        | " 25.000             | 0.68 "                          |
|                                  | 36.000        |                      |                                 |
| Julio — atrasados .....          | 3.000         | " 15.000             | 0.20                            |
| Junio — entregas detenidas ...   | 200           | " 20.000             | 0.01                            |
|                                  | 39.200        |                      | 1.84                            |
| Anteriores (deudores en gestion) | 2.000         | " 20.000 (prom.)     | 0.10                            |
| Anteriores (quiebras) .....      | 400           | " 20.000 "           | 0.02                            |
|                                  | 41.600        |                      | 1.96                            |
| <i>Total de deudores</i> .....   |               |                      |                                 |

Cuando no es posible realizar un análisis tan detallado puede calcularse el porcentaje con una razonable aproximación, trabajando sobre la base de que las deudas actuales responden al total de las ventas de los últimos meses. Para las cifras anteriores tendríamos el siguiente resultado:

|            |           |                   |
|------------|-----------|-------------------|
| Setiembre: | \$ 20.000 | 1 mes             |
| Agosto:    | " 21.600  | 0.86 de \$ 25.000 |
|            | \$ 41.600 | 1.86 meses.       |

*Acreedores.*

Los acreedores comerciales pueden tratarse en la forma opuesta a los deudores comerciales. Es de gran importancia controlar la concesión de descuentos a los deudores y en la misma forma es esencial controlar que los descuentos sobre los pagos a acreedores son totalmente obtenidos. Tales pagos a acreedores se harán en el último plazo en que los descuentos se pueden obtener, ni antes ni después de esa fecha. Cuando los acreedores solicitan pagos anticipados y puede accederse sin problemas, deberá negociarse un descuento especial. Cuando hay variedad considerable de plazos de pago, es aconsejable separar el mayor de acreedores a fin de saber rápidamente que los coeficientes previstos se han mantenido...

*Caja.*

Es mucho más difícil controlar la posición de caja que la de deudores y acreedores, porque la posición de caja es el resultado final de todas las muchas variedades de ingresos y egresos de la empresa. Una de las principales funciones del contador en la empresa industrial, es la de impedir que el negocio llegue a una posición donde los acreedores puedan detener las operaciones, porque no se cumple con las obligaciones cuando ellas vencen. Es posible calcular un porcentaje de efectivo en caja en relación a la diferencia operada entre pagos futuros y futuros ingresos de un período contable de corto plazo y ello será muy útil. En muchos comercios sin embargo, la corriente de ingresos y egresos de caja varía en forma sustancial en diferentes épocas del mes, y los ingresos no son tan susceptibles de controlar como lo son los egresos.

La situación de caja de muy corto plazo puede probablemente ser mejor determinada, con la preparación de un presupuesto especial de caja para el período normal inmediato y teniendo en cuenta la fecha del mes en que normalmente se ubica el punto de mayor tirantez. La comparación de este presupuesto de caja con el presupuesto de largo plazo, preparado en una fecha anterior, indicará los cambios requeridos en aquel presupuesto de largo plazo para los meses posteriores. Los presupuestos de caja de largo plazo pueden prepararse con alguna facilidad utilizando el método de "movimiento de caja" que comienza con la estimación de resultados, a lo que se agrega la depreciación y de lo que se deduce las inversiones. Luego de sumar o restar las estimaciones de cambios en activos circulantes, finalmente se deducen los pagos especiales tales como impuestos y dividendos, en forma de previsión.

Cuando un comercio está en una posición de liquidez difícil, es vital conservar un pequeño margen de disponibilidad o de capacidad de obtención de préstamos. El contador en tal situación, debe pensar siempre y debe saber cómo se las entenderá en un período corto de excepcional tirantez. A veces puede solucionarse con la demora temporaria en los pagos a aquellos acreedores más relacionados con la empresa, o adelantando el pago de deudores que están dispuestos a ayudarnos. Cuando se calculan los descuentos originados por esta política en la forma de una tasa anual efectiva de interés, a menudo aparecen como demasiado altos. Perder el derecho de un descuento del 2 ½ mensual y pagar el neto al mes siguiente equivale a pedir préstamo al 30 % anual. Un contador que vea que los planes que se están haciendo, ponen en peligro el pequeño margen de seguridad que disponía previamente, debe advertir a sus directores en los términos más claros posibles, que la provisión de recursos adicionales es esencial y que él, de otra manera, no puede aceptar la responsabilidad que por lo general recae sobre él, de que la empresa pueda pagar sus deudas a su vencimiento.

En la situación contraria, cuando probablemente se disponga de un exceso de disponible por un corto período, los depósitos bancarios a corto plazo, pueden resultar una inversión aceptable. Para períodos un poco más largos puede obtenerse un mejor interés en préstamos a las autoridades locales o contrabando con las empresas financieras cuidadosamente seleccionadas.

Cuando se prevee un superávit de largo plazo, debería recordarse la posibilidad de un reintegro de capital a los accionistas, a menos que exista la posibilidad de planes para la aplicación de ese disponible, en un proyecto que daría un porcentaje de utilidad muy satisfactorio en relación con el capital empleado.

*Conclusión.* — Los controles financieros que se han tratado en este artículo, son importantes y pueden ser de gran ayuda para la dirección de un negocio. Resulta claro sin embargo, que los controles por sí solos no aseguran una sabia actuación. En último grado son las cualidades de creación y de crítica del personal empleado en la dirección los determinantes de la política, más que las cifras que ellos estudian y utilizan. Las divergencias con una tasa de utilidad predeterminada, con una cifra de gastos presupuestada, con un costo standard, o con una tasa de control de la inversión en un tipo particular de activo, son poco más que índices de las causas subyacentes, que deben ser comprendidas e interpretadas. Con una completa comprensión de estas causas, la dirección puede entonces decidir sobre la política que probablemente asegure la obtención de ganancias, con un porcentaje de utilidad sobre el capital empleado realmente satisfactorio.

Extracto de "The Accountants' Magazine", febrero 1963,  
traducción del Cr. José L. Parada.

# POSICION CIENTIFICA DE LA CONTABILIDAD CONTEMPORANEA

A. LOPES DE SÁ

Presidente del Instituto Superior de Ciencias Contables y Económicas. Profesor Catedrático. Detentor del Gran Premio Internacional de Contabilidad "José Antonio", concedido en Roma.

## I. — INTRODUCCION

Estimamos que actualmente sean necesarias nuevas sistematizaciones en el terreno científico de la Contabilidad, en razón de la estructura general del conocimiento y de los grados evolutivos alcanzados.

Nos parece que el problema central reside en la organización y codificación de normas, principios, hipótesis, teorías y métodos, procurando la reformulación de determinadas doctrinas y la condensación de otras.

Las divisiones que algunos puntos de vista crean entre grandes científicos de nuestra disciplina, en razón de sus "escuelas", fraccionan conquistas y distancian mentalidades valiosas, excluyendo el ambiente de cooperación científica necesario para un mayor desenvolvimiento de la materia, favoreciendo un separatismo que parece dar a cada una de las corrientes el "dominio" exclusivo de la verdad (hecho éste que también fué vivido en diversas ramas del conocimiento humano, bastando recordar, como ejemplo, la obstinación de Abraham Gottlob Werner en el terreno de la mineralogía y de la geología, en su célebre teoría de la "tierra fría" contra Hutton en su doctrina de la "tierra caliente").

Los errores de interpretación transferidos desde las más antiguas épocas, acumulados con los de nuestros escritores desde el siglo XV, se mezclan en la segunda mitad del siglo XIX y principios de este XX, presentando —en lo que tiene relación al aspecto "estructural" de nuestra ciencia— grandes confusiones, separaciones y divergencias.

Nos hemos habituado al trabajo aislado o de pequeños grupos y casi siempre a la conservación de las ideas transmitidas por medios superados, sin hacer uso del gran cabezal que nos ofrece el campo de la experimentación,

dejándonos llevar más por las exigencias inmediatas de nuestro campo técnico y delegando a planos secundarios la esencia doctrinaria, no sólo por las dificultades que significa la pesquisa de la verdad, como, también, por la propia naturaleza de nuestro afán profesional, permanentemente absorbido por exigencias tributarias, legales de control y que modifican y perturban el misterio científico.

No nos debe sorprender, pues, que un conocimiento sin mayor evolución se estratificase, mismo porque la persona del “contabilista”, a través de los siglos, fué siempre solicitada y envuelta por los problemas de mayores dosis de confianza y asimismo por los problemas personales de los administradores, participando, como éstos, en la vida de las empresas, ya sea particulares o públicas.

El desvío de actividad de nuestra profesión hacia una esfera nítida y exclusivamente ejecutiva tuvo un estancamiento en relación al progreso tecnológico y económico, como si no se hubiesen operado concomitantemente.

Entre las concepciones expuestas por Doménico Manzoni y por Masi, existen 400 años de distancia:

“Dos cosas principalmente son necesarias para quien desea con debida aptitud ejercitar el manejo de la mercancía, de las cuales la primera es que posea un capital, ya sea de dinero líquido o de otros elementos sustanciales, sin cuya ayuda mal se puede emprender cualquier empresa. La segunda es disponer con buen orden de todos los datos de su negocio para tener noticia de cada aspecto, tanto de su débito como de su crédito, porque sería imposible dirigir sin una escrituración ordenada”.

*(Doménico Manzoni — Quaderno Doppio col suo giornale novamente composto, et diligentissimamente ordinato secondo il costume de Venetia — Capítulo I — edición de 1540).*

El objeto de la Contabilidad es “el patrimonio como sistema económico haciendal, en su constitución, en la calidad de sus componentes, en su destino, en su consistencia monetaria. Su finalidad es el gobierno económico del patrimonio, estudiando las inversiones y las provisiones de fondos, objetivando en las empresas la determinación y estabilización de los réditos, defendiendo el capital de las pérdidas y tendiendo a su reintegro dentro su transformación incesante y en las entidades, equilibrando las entradas y las salidas, especialmente las financieras”.

*(Vincenzo Masi — La Ragioneria come scienza del patrimonio, pág. 3, Padova 1943).*

El progreso de casi medio milenio está allí manifestado, en el pasaje de una “escrituración necesaria” de Manzoni a una ciencia de un complejo sistema de Masi.

Si no hubiera existido demasiada preocupación en nuestros antepasados en “escriturar”, en “dar noticia” de los acontecimientos, habríamos avanzado

velozmente, desatando los lazos demasiado formales que nos ataban a la *narración* en vez de observar los *hechos* como “esencia”.

La aparición de las teorías contables se produjo hace poco más de un siglo, emergiendo del empirismo, procurando sistematizar el conocimiento.

## II. — TEORIAS CIENTIFICAS DE LA CONTABILIDAD

Las teorías científicas de la Contabilidad son diversas, sin embargo, con la cualidad de “cuerpo de doctrina” pocas han podido ser estructuradas dentro de las exigencias convencionales de la lógica.

Sufrimos el impacto de las diversas corrientes de pensamiento y que se hallan preocupado demasiado en situar un campo de acción para la teoría, vagando, por lo tanto, en torno de un sólo objetivo, en visible desperdicio de esfuerzos.

Sabemos que una ciencia no se controla a los saltos, sino a través de sacrificios de sus predicadores, razón por la cual no es de creer que la Contabilidad haya podido, de un sólo golpe, conquistar un puesto definitivamente concretizado.

Entre la técnica experimental (“la experiencia y la intérprete de la naturaleza”, como enunció Leonardo da Vinci) y la asociación de ideas, entre la pesquisa sistemática y la conclusión, entre la aparición de la idea y la lucha contra los censuradores y fraguadores de doctrinas, existen campos inconmensurables de esfuerzos, perseverancias y argucias.

El período científico de la Contabilidad es sumamente corto y ocupa un período de poco más de 120 años, representando, por lo tanto, un elocuente contraste con las teorías antiguas de otras disciplinas.

Si consideramos que de Ptolomeo (teoría geocéntrica) a Copérnico (teoría heliocéntrica) existen más de 1.600 años de verdadero “sueño” de la astronomía, podemos afirmar que la Contabilidad realizó en “poco tiempo” un gran edificio teórico y práctico en el campo científico.

Es verdad que la escrituración o el registro de los hechos contables es de historia milenaria y se pierde en la noche de los tiempos, sin embargo, la sistematización de nuestro conocimiento tuvo como padre (y esta es la denominación que le han dado los italianos “il padre della Ragioneria”) al ilustre contador Francisco Villa, que en 1840 inauguró nuestra era científica.

De Villa a Masi pasó casi un siglo y muchas teorías fueron presentadas tentando delimitar nuestro campo.

Cuentistas, neo-cuentistas, controlistas, hacendalistas, patrimonialistas, reidualistas y muchos otros, formaron una prodigiosa división de pensamientos generadores de teorías que tentaban explicar el objeto de la Contabilidad.

Las teorías levantadas crearon los grupos característicos de pensadores, procurando todos imponer sus teorías en torno de interpretaciones diversas.

Por eso hoy sufrimos el impacto de una ausencia de unificación, aunque no podamos concordar con los que juzgan que la confusión ha sido implantada en nuestros campos científicos:

“La comptabilité apparait une tour de Babel où la confusion des mots provoque la confusion des theories” (Renné Delaporte).

Aceptamos que gran número de estudiosos de nuestra ciencia aún no tienen definido su punto de vista o lo tienen situado dentro de sofismas o simples corrientes de influencia, sin embargo, existe un fuerte grupo de acreditados y criteriosos estudiosos que ya cristalizaron sus concepciones y dentro de ellas mantienen la evolución de una doctrina.

En el Brasil las doctrinas contables se han encaminado dentro del campo nítidamente patrimonialista, basado en las concepciones del genial escritor italiano Prof. Vincenzo Masi.

Nuestra propia primera tentativa de una teorización que surgió de esta órbita y que fuera concebida por Francisco D'Auria (Contabilidad Pura) tenía sus profundas raíces en los fundamentos, que hoy no suscitan dudas entre nosotros, de que la Contabilidad es la ciencia que tiene por objeto el patrimonio haciendal.

Nuestros escritores: Francisco D'Auria, Federico Herrmann h., Hilario Franco, Alvaro Pôrto Moitinho, Rogelio Pfaltzgraff, Alberto Almada Rodrigues, José Lourenço de Miranda y muchos otros, se situaron dentro de las definiciones de la escuela de Masi, siguiendo la tendencia que más se aproxima a la realidad y que se aparta de las concepciones abstractas y sin consistencia del personalismo y el cuentismo.

Alberto Arévalo en Argentina, Juan Rodríguez López en Uruguay, Paton y Kester en Estados Unidos y otros diversos escritores americanos se han situado firmemente dentro de esta incuestionable realidad y muchas teorías han surgido para explicar fenómenos dentro de este punto de vista.

El desenvolvimiento extraordinario con que Masi encaró su doctrina dentro de la:

Estática Patrimonial  
Dinámica Patrimonial y  
Relevamiento Patrimonial,

generando los brillantes volúmenes de su colección de obras que él intituló: “La scienza del patrimonio — Trattato di ragioneria”, encierra un principio teórico de largo alcance que puede ser considerado como el aliciente de la Contabilidad del siglo XX.

La gran preocupación del ilustre científico era la de definir bien el campo de nuestra disciplina, como afirmó:

“Gli é che per potere iniziare le indagini in qualunque scienza bisogna necessariamente definirla...”.

Desde 1494 hasta 1840 nuestros escritores se preocupaban en “escribir”, como afirma F. V. Gonçalves da Silva, de Portugal:

“Eran muchos los que escribían pero pocos los que estudiaban”.

El largo período “medieval” de nuestra doctrina se debe tal vez a que haya preocupado demasiado a nuestros colegas en la segunda mitad del siglo pasado y a comienzos del presente el *definir* y determinar bien el objeto científico de la Contabilidad.

Nuestras teorizaciones, por lo tanto, abandonaron la esencia del “fenómeno” y se dedicaron a su periferia.

Hasta cierto punto juzgamos bastante justificable la actitud de nuestros colegas, especialmente porque para muchos, como suele acontecer hoy, el término *ciencia* parecía “absurdo” para nuestro campo.

Vencer la barrera del empirismo para penetrar en el terreno del conocimiento sistematizado era tarea demasiado grande.

La elevación de la Contabilidad a un nivel superior no parecía razonable para muchos y por increíble que pueda parecer hasta hoy, aún, para diversos colegas nuestra profesión se debería reducir a la simple rutina de registrar papeles.

La influencia de la escrituración en los estudios contables invadió, durante extenso período (y hasta ahora esto aún sucede) la parte científica y perturbó varias de nuestras definiciones básicas.

Las teorías científicas de la Contabilidad tuvieron el sabor de vencer las limitaciones de simples sistemas de registro, penetrando en la *esencia* de lo que se registraba aunque sin una profundidad necesaria.

### III.— EL CAMPO EXPERIMENTAL

La exploración del campo experimental que la Contabilidad ofrece no fué, entretanto, objeto de una profunda investigación.

Por sus orígenes los fenómenos patrimoniales tuvieron como hecho relevante, simplemente, la obtención del lucro.

El rédito, por esta razón, no sólo inspiró a las teorías que conocemos (Zappa, Schmalenbach, etc.), sino que también despertó todas las atenciones hacia el desenvolvimiento de los conceptos.

No es nuestro objetivo presentar las limitaciones que esta laguna científica nos significa, aunque, no es posible negar las fallas que sufrieron las pesquisas.

Las investigaciones de laboratorio de los fenómenos patrimoniales aún no han formado un hábito y no tienen merecida la generalización de que necesitamos para dilatar las fronteras de la Contabilidad.

Aún no conocemos seguramente como nacen, evolucionan, se transforman y mueren los fenómenos en las diversas estructuras patrimoniales.

La experiencia continúa debilitada en razón de que los profesionales, en general, se confinan dentro del sistema de hechos que le surgen de la empresa o de las pocas empresas a las cuales atienden.

Las responsabilidades técnicas subjetivas, las exigencias y las inestabilidades de los regímenes políticos, económicos, tributarios y sociales, han llevado al profesional a alejarse de las reflexiones de mayor profundidad en el campo experimental. . .

Son pocos los trabajos publicados que reflejen investigaciones dentro de la experiencia científica, apoyada por el método.

En verdad, todavía, el hecho es que ya se han tentado una serie de investigaciones sin —sin embargo— lograr una teoría derivada de las observaciones.

La capacidad de orientación de la Contabilidad está, de acuerdo a nuestro concepto, en una fase aún embrionaria, si consideramos lo que ella podría ofrecer en cuanto a dominar el estudio de la dinámica de los fenómenos patrimoniales.

Las pesquisas no se han metodizado aún convenientemente como tampoco no se ha dado aún a ellas la importancia que merecen en razón de lo que pueden extraer de la experiencia, o mismo, de la realidad de los hechos que se desarrollan cuando la riqueza es volcada hacia la obtención de los objetivos humanos.

La variedad de acontecimientos que podemos comprobar y analizar en el campo contable es verdaderamente grande, sin embargo, no han sido objeto de una investigación a la altura de nuestras expectativas y necesidades.

Juzgamos que deben ser desarrollados grandes esfuerzos en el sentido de un análisis estructural y funcional de los fenómenos patrimoniales dentro del campo experimental, porque ésta es —desde nuestro punto de vista— la gran puerta para un desarrollo y engrandecimiento de nuestra disciplina.

Nuestra historia presenta una vivencia milenaria dentro de un campo exclusivamente práctico, sin extraer sin embargo de la experiencia la sistematización y los frutos de una investigación que autorizase afirmar que hubiésemos aprovechado el gran principio ofrecido.

La mentalidad científica no existió durante todo el largo curso de nuestra historia, hasta la alborada de 1840 cuando Villa hizo que penetrásemos en la era de racionalización de nuestros conocimientos.

Actualmente, entretanto, con las conquistas de que ya somos portadores no es posible admitir que sea admisible abandonar la búsqueda de datos que ellas nos proporcionan, siendo necesario que sea emprendido un nuevo arranque evolutivo.

#### IV. — EVOLUCION CIENTIFICA

El crédito que las nuevas teorías científicas ya merecen, aunque no sean sin embargo suficientemente numerosas para cubrir todo nuestro campo, posibilita acreditar su utilización para conquistas futuras de mayor envergadura y debería decidimos ahora a penetrar con mayor profundidad en el examen de los problemas embrionarios.

Es preciso emprender una reestructuración metódica, abandonando el apego a la registración y concentrándonos en el aspecto nítidamente nuclear del problema, o sea, en la dinámica del fenómeno patrimonial.

Ya existen puntos altos para orientar nuestro decidido arranque en una marcha hacia una estructura mayor.

Teorías como la de Zappa, Ceccherelli, Schmalenbach y Masi, especialmente la de éste último, representan decisivos e inconfundible marcos para una esperanza de nuevas etapas en nuestro campo doctrinario.

De todas ellas nos parece (aunque sin una estructura nítidamente levantada para cubrir las convenciones de la filosofía científica) que las del equilibrio estático, formuladas por Masi y Ceccherelli representan las grandes puertas hacia una nueva concepción de nuestras doctrinas.

Acreditamos que uno de los puntos elevados de nuestro conocimiento esté situado allí, o sea, estamos realmente convencidos de que la teoría nuclear de la Contabilidad y que presenta la mayor tendencia de nuestra evolución científica sea efectivamente la del equilibrio, representando para nosotros lo que los estudios de Dalton significaron para la Física y la Química de nuestros días.

Esta iluminada idea de buscar el equilibrio para explicar la relación entre los fenómenos tiene hoy un alto significado en los estudios que estamos emprendiendo, buscando una nueva directriz que podrá trazar nuevas luces sobre nuestro futuro.

Nuestra evolución científica, partiendo de Villa hasta nuestros días, se cumplió más en el sentido de la presentación de teorías genéricas que específicas, pero no se puede negar el gran valor que estas sistematizaciones trajeron y tampoco la relevancia de los esfuerzos desarrollados para comprobar la excelencia de nuestras evoluciones técnicas.

La teoría del equilibrio, aunque no se hubiese presentado como tal, sentó el principio, como escribió Masi, de que:

“Podemos observar generalmente que cualquier empresa, en cuanto ella funciona, procura siempre conseguir un equilibrio estático de su capital”.

(V. Masi — *Stática Patrimoniale* - vol. 2, pág. 287 - 2ª edición - Padova 1945).

La idea del equilibrio preocupó al gran maestro, como ya lo estableciera Ceccherelli en su obra “*Il linguaggio dei bilanci*”, sin investigar sin embargo

objetivamente lo que se debería entender por estado de equilibrio ni sobre qué condiciones el mismo se operaba.

Un raciocinio prodigioso nos fué legado, sin embargo, casi no fué acrecentado en estos 20 años.

Esta es la razón que nos impidió la elaboración de investigaciones y experiencias, tratando de ganar terreno en tan importante senda.

La verdad es que mucho nos resta por recorrer y la Contabilidad no sólo está mereciendo sino que precisa extender su campo científico, lo que, estamos convencidos, conseguirá una vez que volvamos nuestras vistas hacia una reformulación de principios, coincidente con la dinámica social que envuelve todos los estudios de esta naturaleza en forma sorprendente.

Nuestro desenvolvimiento depende de nuevas indagaciones que mucho podrán consolidar y expandir en nuestro territorio científico.

(Traducción del original del Cr. Adolfo J. Donamarí).

## PUBLICACIONES DEL INSTITUTO

### Boletín Informativo

- Nº 1. — Julio de 1956.
- Nº 2. — Mayo de 1957.
- Nº 3. — Diciembre de 1957.
- Nº 4. — Julio de 1958.

### Selección de Artículos

- Nº 1. — Setiembre de 1956.
- Nº 2. — Enero de 1957.
- Nº 3. — Setiembre de 1957.
- Nº 4. — Diciembre de 1957.
- Nº 5. — Agosto de 1958.
- Nº 6. — Octubre de 1958.
- Nº 7. — Julio de 1959.
- Nº 8. — Setiembre de 1961.
- Nº 9. — Noviembre de 1961.
- Nº 10. — Noviembre de 1962.
- Nº 11. — Diciembre de 1962.
- Nº 12. — Abril de 1963.

### Información Bibliográfica

- Nº 1. — Mayo de 1960.

### Cuadernos

- Nº 1. — La Ciencia de la Contabilidad a Mediados del Siglo XX y su posición entre las Doctrinas Modernas de Economía Hacial. — Profesor T. D'Ippolito. — 1956.
- Nº 2. — El Plan Contable Unitario Alemán. — Cr. Flavio G. Piccioli. — 1956.
- Nº 3. — Estudio de la Situación Económico Financiera de las Haciendas por medio de Indices. — Cr. Carlos Lecueder. — 1957.
- Nº 4. — Evolución conceptual del balance. — Dr. Juan Rodríguez López — 1957.
- Nº 5. — Plan de cuentas uniforme italiano. — Cr. F. G. Didden. — 1957.
- Nº 6. — Normas para la determinación de los costos industriales. — Informe del Instituto. — 1957.
- Nº 7. — La estadística en el comercio. — Cr. Víctor O. Popelka. — 1958.
- Nº 8. — Algunos estudios de los movimientos y los tiempos en trabajos exclusivamente manuales. — Cr. Ruben A. Vizziano. — 1958.
- Nº 9. — Riesgos Bancarios. — Cr. Oscar Pedro Rovella. — 1958.
- Nº 10. — El Contralor en la Hacienda Mercantil. — Cra. Lutgarda Rios. — 1958.
- Nº 11. — La Investigación Científica en Contabilidad. — Prof. Antonio López de Sá y Dr. Juan Rodríguez López. — 1959.
- Nº 12. — Metodología de la investigación en la Economía de la Hacienda. — Cr. F. G. Didden. — 1959.
- Nº 13. — Sistemas de costos industriales. — Cr. Federico Slinger. — 1959.
- Nº 14. — Revaluación de bienes muebles. — Ley 12.595 y antecedentes. — 1960.
- Nº 15. — El Contador y los modernos desarrollos económico-haciendales. — Cr. Flavio G. Piccioli. — 1960.
- Nº 16. — El Plan Contable Unitario Francés. — Cr. Adolfo Donamarí — 1961.
- Nº 17. — La empresa rural y la reforma agraria. — Cr. Serafín Iribarren. — 1961.
- Nº 18. — Medidas básicas de la eficiencia operativa de la empresa. — Cr. Dardo F. de León. — 1961.
- Nº 19. — Métodos creativos de Actualidad para el desarrollo de la Venta de Mercancías y Servicios. — Frank Montgomery Dunbaugh. — 1962.
- Nº 20. — Introducción al Estudio del Trabajo. — Cr. Miguel Ferber. — 1963.

INSTITUTO DE ECONOMIA, ADMINISTRACION Y  
CONTABILIDAD DE HACIENDAS PRIVADAS

Director Interino

Cr. OMAR R. FREIRE

Jefes de Sección

Cr. FLAVIO G. PICCIOLI

Cr. SERAFIN IRIBARREN

Ayudantes Técnicos

Cr. DARDO DE LEON

Cr. ADOLFO DONAMARI

Cr. JOSE L. PARADA

Toda la correspondencia debe dirigirse al  
Instituto de Economía, Administración y  
Contabilidad de Haciendas Privadas  
Avda. 18 de Julio 1953 (4°)  
Montevideo  
Uruguay.



UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y DE ADMINISTRACION

Instituto de Economía, Administración  
y Contabilidad de Haciendas Privadas

# SELECCION DE ARTICULOS

BOLETIN N° 14  
DICIEMBRE DE 1963

MONTEVIDEO

Uruguay

# SELECCION DE ARTICULOS

---

RECOPIADOS POR EL INSTITUTO DE ECONOMIA, ADMINISTRACION Y CONTABILIDAD DE HACIENDAS  
PRIVADAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y DE ADMINISTRACION

MONTEVIDEO, DICIEMBRE DE 1963

Nº 14

---

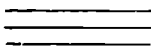
El Instituto de Economía, Administración y Contabilidad de Haciendas Privadas de la Facultad de Ciencias Económica y de Administración de la Universidad de la República, edita este Boletín de Selección de Artículos aparecidos en publicaciones y revistas nacionales y extranjeras sobre temas relacionados con los que integran su especialización.

Se trata de una contribución modesta que tiende a poner en contacto a los estudiosos de nuestras disciplinas con la producción dispersa que se publica en los distintos países.

Cualquier sugerción que tienda a aumentar el interés de este Boletín será cordialmente recibida.

## S U M A R I O

- 1 — La Investigación Operacional al servicio de la empresa. - Charles Salzman
- 2 — Caracteres generales de la Investigación Operacional. - C. W. Churchman
- 3 — La Investigación Operacional al servicio de las empresas de mediana importancia. - Max Leinekugel Le Cocq.
- 4 — ¿Cómo elegir los clientes? — V. Granier
- 5 — Ejemplo práctico de Investigación Operacional aplicada a la gestión ordinaria. - Eric Tordo
- 6 — Investigación Operacional y Comercial en la gestión de una gran empresa. - S. Wickham



LA PUBLICACION DE ESTOS  
ARTICULOS SELECCIONADOS  
NO IMPLICA SOLIDARIDAD DEL  
INSTITUTO CON LAS IDEAS  
QUE EN ELLOS SE EXPONEN

## LA INVESTIGACION OPERACIONAL AL SERVICIO DE LA EMPRESA

### EL EMPRESARIO FRENTE A LA INVESTIGACION OPERACIONAL

POR CHARLES SALZMAN

El extraordinario cambio traído por el maquinismo no ha pasado sin repercusiones sobre las gestiones de las empresas; los métodos de pensamiento, los medios de resolución de problemas de dirección, el conocimiento y la comprensión misma que el empresario tiene de su trabajo no son, no pueden ser, aquellos que eran en 1860.

Paralelamente a la complejidad creciente de las tareas, se ha asistido a una diversificación siempre más avanzada de las funciones, a tal punto que se han creado, en el interior de las empresas, servicios compartimentados, cerrados, siguiendo cada uno, sus objetivos propios y algunas veces hasta en estado de conflicto.

El empresario de hoy sabe que está a la cabeza de organizaciones complejas, comprendiendo además de los materiales cuya tecnología lo sobrepasa a menudo, hombres de funciones diversas: contadores, supervisores, obreros de producción, ingenieros de investigación, comerciantes, financieros, etc. El sabe que debe tomar cada día, en un mundo en perpetuo cambio, con un mercado remiso a cada modificación de la técnica, en un medio altamente concurrente, numerosas decisiones que, por la mayoría, no está apoyada sobre un análisis profundo de sus consecuencias posibles. El mismo no tiene el tiempo, ni suficientes colaboradores para emprender el estudio previo de las operaciones bajo su control y él es favorable a la idea de un grupo de Investigación Operacional, por el acercamiento objetivo y cuantitativo, que los hombres de ciencias la esclarezcan sobre las decisiones a tomar.

Esta necesidad fuertemente experimentada de un "auxiliar de decisión" es una de las razones fundamentales del éxito de la Investigación Operacional.

Para volver aún más crítica la situación del empresario, él tiene, en caso de decisión errónea, una penalidad que no cesa de crecer. Antes, un industrial, o un jefe militar podrían darse el lujo de uno o varios errores. La gravedad de las consecuencias era a menudo compensada por la expe-

riencia así adquirida. Ahora, es suficiente una sola mala decisión para que la empresa peligre de quebrar, o para que la nación sea despojada de su soberanía: hoy una batalla perdida puede hacer perder la guerra.

No es sorprendente pues que se desarrolle, tanto en la industria como en los servicios públicos, el proceso que describe el General Ely: "Frente a tal responsabilidad, los jefes, en todos los niveles, envían las decisiones al escalón superior, y de escalón en escalón, todo sube hasta instancias supremas para ser enseguida objeto de una especie de descentralización anónima.

Parece que, para poder "llevar efectivamente las responsabilidades a los diferentes escalones donde pueden ser plenamente ejercidas", sea necesario en adelante recurrir a nuevos medios de preparación de las decisiones. La Investigación Operacional aparece así como uno de esos reajustes "de estructuras recargadas por las nuevas necesidades del mundo" que predica el General Ely y sobre las cuales escribe el informe "Armand Rueff".

Corresponde ahora a los hombres de acción, administradores de economía o a los jefes militares, tomar sus decisiones con mayores posibilidades de éxito. No se trata, se ve bien, de restringir las funciones del empresario ni de suprimir el rol de la intuición del hombre responsable, sino todo lo contrario, de facilitar la puesta en obra de sus facultades personales aportándole los elementos de un mejor análisis de la situación.

En Francia, mucho ha pasado desde hace 6 años, mucho queda por hacer todavía para poner a disposición de los empresarios, de los estados mayores, y de los directores de servicios públicos ese "Consejo Científico de Decisión" que es el grupo de Investigación Operacional.

En conclusión la Investigación Operacional, si bien lleva la marca de nuestra época y de nuestra civilización, representa otra cosa o modo que una innovación tecnológica. Su significación metodológica y lógica, es mucho más profunda que la de un conjunto de técnicas ingeniosas y revolucionarias. Si el "revolucionaria" es por el acercamiento científico que ella proporciona a un cuerpo hasta ese momento abandonado resueltamente a la rutina, a esas evidencias a las que se le llama algunas veces el sentido común, sentido común que se encuentra actualmente —como lo hemos demostrado— superado. Y como muchas Revoluciones sin duda, esta es la victoria de la razón sobre la costumbre, de la exactitud sobre el más o menos.

Traducción de "Gestion Organisation" por David Goldberg

## CARACTERES GENERALES DE LA INVESTIGACION OPERACIONAL

POR C. W. CHURCHMAN

### *A — Las diferentes fases de la Investigación Operacional.*

Hace 10 años, le hubiera sido difícil hacer describir por un especialista las diferentes fases de un trabajo de investigación operacional. Hoy, es difícil impedir al mismo especialista dar esta descripción. La versión de cada caso teórico en la investigación operacional, si ella ha sido anotada, sería diferente a otras sobre ciertos puntos. Pero habría también muchos elementos comunes. Por ejemplo, la mayoría de nuestros técnicos serían unánimes en declarar que las principales fases de un trabajo de investigación operacional, son las siguientes:

1. Enunciar el problema.
2. Establecer un modelo matemático representando el sistema estudiado.
3. Encarar una solución a partir del modelo.
4. Puesto a prueba del modelo y la solución en la práctica.
5. Elaborar los medios de verificar las soluciones.
6. Poner la solución en práctica, completándola.

#### *Enunciar el Problema.*

Es necesario enunciar tan bien el problema del creador como del técnico. El creador es la persona (o el grupo) que dirige el sistema estudiado (se habla también de él como de "aquel que toma la decisión"). Enunciado el problema del creador, es necesario analizar el sistema considerado, sus fines y las diferentes posibilidades existentes. Es necesario describir también las otras personas o los otros grupos susceptibles de ser tocados por las decisiones encaradas, como aquello de sus objetivos y de sus operaciones que nos interesen. Lo que hemos llamado el punto de vista global está ligado directamente al ensayo de definición de objetivos. La investigación operacional trata de fijarse objetivos tan extensos como sea posible. De manera general el problema consiste en determinar cual de las diferentes sucesiones de operaciones en la más eficaz en cuanto a los objetivos referidos. También el enunciado del problema a investigar debe acompañarse

de la definición de una medida de rendimiento, medida cuyo fundamento debe ser establecido.

*Establecer un modelo matemático.*

Este modelo permite explicar el rendimiento del sistema estudiado como una función de una serie de variables, sobre una de las cuales al menos se puede obrar. La fórmula matemática general de un modelo de investigación operacional es:

$$E = f(x_i, y_j)$$

Donde E es el rendimiento del sistema,  
 $x_i$  son las variables del sistema sobre las cuales se puede actuar (variable independiente).

$y_j$  son las variables sobre las cuales no se puede actuar (variable Dependiente).

Los límites de los valores de las variables pueden ser experimentados gracias a una serie suplementaria de ecuaciones o inecuaciones.

*Encarar una solución a partir del modelo.*

Existen 2 modelos principales que permiten deducir una solución óptima (o próxima a la solución óptima) de un modelo: el método analítico y el método numérico.

El método analítico consiste en emplear la deducción matemática, que tiene en ella la utilización de diferentes ramas de las matemáticas, tales como el cálculo o el álgebra de las matrices. Las soluciones analíticas son obtenidas "en abstracto" es decir que en general los valores numéricos reemplazan los símbolos después que la solución ha sido encontrada.

El método numérico consiste esencialmente en ensayar diversos valores de las variables del modelo, sobre las cuales se puede obrar, en comparar los resultados así obtenidos, y elegir la serie de esas variables que corresponde a la mejor solución. Este método comprende variantes que van de los ensayos sucesivos a la "iteración compleja". Un método iterativo es aquel sobre el cual se cierne, poco a poco, la solución óptima gracias a ensayos sucesivos. Además este método permite obtener una serie de reglas definiendo como tal la solución óptima, una vez que ha sido encontrado.

Ciertos elementos del modelo no pueden ser cifrados exactamente ya por razones matemáticas, o prácticas. A menudo, en ese caso el empleo del muestrario aleatorio llamado "técnica de Monte Carlo" puede ser utilizado para cifrar esos elementos de manera aproximativa.

*Puesta a prueba del modelo y la solución en la práctica.*

Un modelo no es más que una representación parcial de la realidad. El modelo es bueno si, a pesar de su carácter incompleto, puede permitir prever exactamente las consecuencias de las modificaciones de un sistema sobre el rendimiento global de ese sistema. La calidad del modelo puede ser probada determinando en qué medida permite prever el efecto de esas variaciones. La solución puede ser verificada comparando los resultados obtenidos utilizando esta solución en aquellos obtenidos y que no los utilizaron.

Estas verificaciones pueden ser hechas retrospectivamente gracias a elementos tomados de la experiencia pasada o a un ensayo de funcionamiento. La puesta a prueba de un modelo exige que sean distinguidos cuidadosamente los elementos utilizables de aquellos que no lo son.

*Elaborar los medios de verificar las soluciones.*

Una solución proveniente de un modelo no es viable sino tanto tiempo como las variables sobre las cuales no se pueda obrar y en tanto que las relaciones entre las diferentes variables del modelo sean constantes. La solución escapa al control cuando el valor de una o varias de aquellas sobre las cuales no se puede obrar, o bien cuando una o varias de las relaciones entre las variables, se han modificado de manera significativa. La importancia del cambio depende de la desviación entre el resultado obtenido de la solución utilizada y el resultado óptimo, así como del costo del cambio. Es necesario para controlar el valor de las soluciones, crear instrumentos que permitan determinar el momento en el cual se producen cambios significativos y las reglas a elaborar para modificar la solución en vigor en cuanto a esos cambios.

*Poner la solución en práctica.*

La solución retenida debe ser transpuesta en una serie de procesos de funcionamiento que pueden ser comprendidos y aplicados por el personal encargado de su puesta en práctica. Es necesario definir y ejecutar las modificaciones requeridas en los métodos y los medios de producción.

En la práctica, las diferentes fases enumeradas más arriba se suceden exactamente en el orden indicado. Además, algunas de ellas pueden ser simultáneas. En numerosos estudios, por ejemplo, en los cuales el trabajo consiste en enunciar el problema, no se acaba hasta que el estudio mismo no está virtualmente terminado. Las diferentes fases indicadas influyen comúnmente una sobre la otra tanto tiempo como dura la búsqueda.

*B — Los Procesos y Los Problemas Habituales*

Las técnicas y los instrumentos que vamos a indicar pertenecen a categorías definidas por el tipo de procesos a los cuales se aplican. Muy a menudo estos procesos tienen nombres convencionales. Cuando no existía ningún nombre convencional los autores tuvieron que darles nombres que parecían apropiados. Mencionaremos los procesos siguientes:

*Los procesos de stocks.*

Por proceso de stocks los técnicos de la investigación operacional designan un proceso que comprende una o dos de las decisiones siguientes:

- a) ¿Cuánto (o qué cantidad) es necesario ordenar (para fabricarla o comprarla)? y
- b) ¿Cuándo es necesario ordenar?

Estas decisiones suponen que se ha balanceado la carga financiera del stock con uno o varios de los elementos siguientes: costo de la compra o de la fabricación, costo de la escasez o del retardo y gastos aportados por la variación del nivel de la fabricación o de las compras. Un instrumento que puede servir a resolver estos problemas son las ecuaciones que permiten determinar, desde el punto de vista económico, la cantidad a ordenar. También las programaciones lineales, dinámicas y cuadráticas.

*Los procesos de afectación.*

Estos procesos se realizan cuando:

- a) Existe un cierto número de operaciones a cumplir y varias maneras de ejecutarlas; y
- b) No se dispone, para cada operación, recursos o medios que permitan ejecutarlo de la mejor manera.

También el problema consiste en combinar las operaciones y los recursos de manera de maximizar el rendimiento global. Los recursos o las operaciones pueden ser definidas. Si una sola de entre ellas es definida, el problema consiste en determinar qué combinación de las otras permite obtener el mejor rendimiento.

Los instrumentos que han terminado por estar lo más estrechamente asociados a los problemas de la afectación, son la programación lineal y los otros tipos de programación matemática.

*Los procesos de espera.*

Estos procesos comprenden la llegada de "sujetos" (personas, cosas) que tienen necesidad de una prestación proporcionada a una o varias "ventanillas". Salvo en casos muy raros, hay espera, ya sea por los sujetos que esperan ser servidos, ya sea por las "ventanillas". El problema es organizar las llegadas o determinar la cantidad o la organización de las "ventanillas".

La teoría de las filas de espera puede aplicarse a los problemas que consisten en determinar el número de "ventanillas" necesarias o el ordenamiento de las llegadas.

La teoría de las secuencias puede aplicarse a los problemas que consisten en determinar el orden en el cual los sujetos deben recibir la prestación esperada. En fin la teoría del equilibrio puede aplicarse a los problemas en los cuales se trata de combinar en una serie de "ventanillas" los elementos necesarios a la prestación.

*Los procesos de reemplazo.*

Existen 2 categorías de procesos de reemplazo, siguiendo la duración probable del material considerado. La diferencia entre estas 2 categorías reside en lo siguiente:

O bien que el material se deteriore o caduque (por lo tanto tiene un rendimiento menor) por el uso o en razón de desarrollos nuevos (por ejemplo: útiles por máquinas).

O bien que el material esté sujeto a accidentes o a la destrucción total (ejemplo: lámparas eléctricas).

El problema consiste para los materiales que se deterioran, en prever el momento de reemplazo, de manera de minimizar la suma de los elementos siguientes:

- Costo del nuevo material.
- Costo de mantenimiento del rendimiento del material viejo.
- Costo de la pérdida del rendimiento.

Para los materiales sujetos a accidentes, el problema consiste en determinar las piezas a reemplazar (por ejemplo: todas las piezas de la máquina, salvo aquellas reemplazadas la semana precedente). Es necesario también determinar la frecuencia con que deben hacerse los reemplazos para que sean minimizados los elementos siguientes:

- Costo del material considerado.
- Costo del reemplazo de las piezas.
- Costo del accidente.

Los problemas de mantenimiento pueden ser considerados como categoría especial de problemas de reemplazo, si el mantenimiento comprende en general el reemplazo de una pieza y no la totalidad del material. También los problemas de mantenimiento y de reemplazo pueden ser abordados de la misma manera.

#### *Los procesos de concurrencia.*

El proceso de concurrencia es aquel en el cual las consecuencias de la decisión de una de las partes peligran ser disminuídas de hecho la decisión de la otra parte. La situación de concurrencia mencionada más a menudo en los medios de la investigación operacional es el "juego". Un juego se caracteriza por un cierto número de jugadores, una regla de juego tal que todas las acciones posibles de los jugadores puedan ser definidas, una serie de situaciones finales (ejemplo: perder, ganar, continuar jugando) y los resultados positivos y negativos correspondientes a estas situaciones finales. La serie base de las técnicas aplicables a esta categoría de problemas es conocida bajo el nombre de teoría de los juegos. Otra situación de concurrencia es la de la subasta. Las subastas difieren del juego de la siguiente manera:

- a) El número de concurrentes es muy a menudo desconocido.
- b) El número de "golpes" posibles no es, en general, limitado.
- c) Los resultados finales no son conocidos con certeza, pero pueden ser simplemente estimados.
- d) El resultado de un golpe (ganancia o pérdida) sólo puede ser estimado.

#### *Los procesos combinados.*

Los sistemas existentes no comprenden raramente uno solo de los procesos descritos anteriormente. Por ejemplo, un problema de organización de la fabricación comprende en general una combinación de procesos de stocks, de afectación, y de fila de espera. O bien, un problema de reemplazo de piezas sujetas a accidentes, comprende en general un problema de stocks. Un problema de subastas puede incluir la repartición de los medios disponibles entre varios artículos que pueden ser objeto de subastas.

Los procesos combinados son tratados habitualmente gracias al método de soluciones en cadena. Sabemos que, muy a menudo, no llegamos a obtener un verdadero óptimo, ni al precio de ajustes sucesivos. También se experimenta la necesidad constante, en la investigación operacional de combinar los procesos abstractos y de establecer modelos que incluyan la interacción de varios de los procesos que acabamos de describir.

Los medios científicos se preocupan cada vez más de esta necesidad.

Es necesario anotar también que los 5 procesos descritos aquí cubren todas las situaciones que se presentan en los problemas de la investigación operacional. Pero ellos cubren la mayoría de las situaciones prácticas que se han presentado hasta el momento. Podemos, sin embargo, esperar a que un número creciente de procesos sean descubiertos y sometidos al análisis matemático. En fin, el lector no debe estar demasiado influido por el nombre dado al modelo abstracto. De hecho, los modelos de stocks pueden ser utilizados en los problemas de numerario, y del personal. Los modelos de fila de espera pueden ser utilizados para resolver ciertos problemas de stocks. La imaginación es la clave de éxito científico tanto como toda otra cualidad intelectual. El lector tendrá mayor provecho de esta obra si la lee con un espíritu abierto y atento a las analogías.

### *Conclusión.*

La necesidad de estudiar científicamente los problemas de tipo direccional —es decir los problemas que incluyen la interacción de las unidades funcionales del organismo considerado— y la ocasión dada a los científicos de estudiar los problemas militares durante la segunda guerra mundial se han combinado para formar la investigación operacional.

La investigación operacional es, tal vez, demasiado reciente todavía para ser definida de manera definitiva; se ha tratado de definirla de la manera siguiente: "La investigación operacional es la aplicación de los métodos, de las técnicas y de los instrumentos científicos a los problemas que interesan el funcionamiento de un sistema de hombres y de máquinas de manera de proporcionar a sus dirigentes las soluciones óptimas de estos problemas". En este texto, se pone el acento sobre los sistemas de hombres y máquinas del medio industrial o comercial. Se ha mostrado como el empleo de equipos (cuyos miembros provienen de disciplinas variadas) permite utilizar una gran diversidad de métodos, de técnicas y de instrumentos científicos. La investigación operacional ha comenzado a elaborar un método destinado a resolver el género de problemas que se les plantea. Sus trabajos pueden descomponerse de la manera siguiente:

- 1) Enunciar el problema.
- 2) Establecer un modelo matemático representando el sistema estudiado.
- 3) Encarar una solución a partir del modelo.
- 4) Puesta a prueba del modelo y la solución en la práctica.
- 5) Elaborar los medios de verificar las soluciones.
- 6) Poner la solución en práctica.

---

---

SELECCIÓN DE ARTÍCULOS

---

Si bien los equipos de investigación operacional poseen ya técnicas e instrumentos variados sobre problemas definidos; nuevas técnicas y nuevos instrumentos han sido ajustados al día y adaptados a ciertas categorías de problemas de investigación operacional que comprenden los 5 procesos siguientes: stocks, afectación, espera, reemplazo y concurrencia.

Traducción de "Gestion Organisation" por David Goldberg.

## LA INVESTIGACION OPERACIONAL AL SERVICIO DE LAS EMPRESAS DE MEDIANA IMPORTANCIA

POR MAX LEINEKUGEL LE COCQ

Los empresarios piensan a menudo que la investigación operacional está reservada a los "grandes negocios". El autor nos muestra que no es así sirviéndose del ejemplo de la gestión de stocks, problema que se plantea a toda empresa, grande o pequeña.

Las empresas medianas, que constituyen en número la gran mayoría, no deben pues seguir contentándose con soluciones más o menos óptimas, lo que, sobre el plano de la gestión de los medios que ellos disponen, les pondría en situación de inferioridad frente a sus competidoras más poderosas.

La relación en la prensa o en las revistas especializadas de problemas resueltos gracias a la investigación operacional por gobiernos o sociedades nacionales ha suscitado una opinión muy extendida, según la cual los métodos y medios de la investigación operacional no están al alcance de la mayoría de las empresas.

En apoyo de esta opinión, se cita oficiosamente la importancia de los gastos ocasionados que se necesitan para formar un investigador y con mayor razón un equipo, o aún aquellos que resulten del empleo de ordenadores.

Las líneas que siguen se proponen demostrar que estas conclusiones son un poco apresuradas. Si ciertos problemas necesitan un despliegue importante de medios, no es menos verdadero que un grán número de otros, completamente clásicos, a los cuales pocas sociedades escapan, podrían ser ventajosamente y cómodamente tratados por los cuadros mismos de la empresa, aplicando el estado de espíritu, los métodos de análisis y los métodos de resolución más simples de la investigación operacional.

El estado de espíritu y los métodos de análisis evitan encarar el problema solamente en el cuadro a veces estrecho en el cual se presenta y permiten situarlo en el contexto general de la empresa para tomar conciencia de las repercusiones superiores e inferiores de la solución que les será dada.

Los métodos de resolución sustituyen a las soluciones a menudo empíricas y subjetivas dadas, por elementos de decisión objetivos y precisos.

*Un Ejemplo: la gestión de stocks.*

Para ilustrar de una manera concreta las posibilidades que la investigación operacional, puede ofrecer a las empresas cualquiera sea su importancia, tomemos el ejemplo de la gestión de stocks. Una literatura consi-

derable existe ya sobre este tema y parece presuntuoso volver a él pues se puede pensar que ya se ha dicho todo al respecto. También no nos detendremos a exponer los detalles de la gestión que el aporte original de la investigación operacional en el análisis logra después de tomar en cuenta la influencia de ciertos factores.

Toda empresa puede ser representada así:

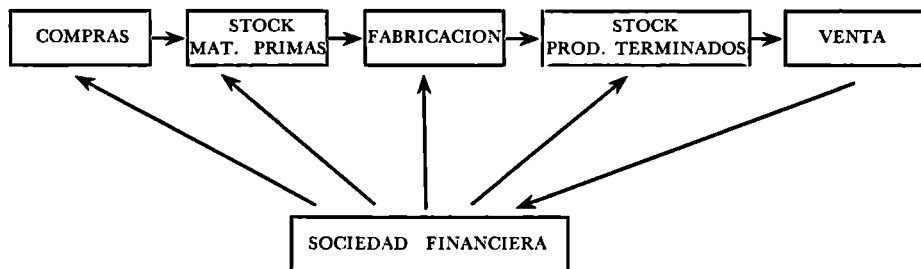


Fig. 1

Este esquema elemental tiene el mérito de mostrar que los stocks de productos terminados, por ejemplo, son parte integrante del circuito de fabricación o mejor del circuito de constitución de márgenes beneficiarios. En el caso de una sociedad comercial, la fabricación está reducida a su más simple expresión, digamos, al límite, a la puesta en vidriera. Es decir que los niveles superiores e inferiores de stock de un producto no deben ser definidos, únicamente en función de la venta, ni de la fabricación, ni aún en función solamente del conjunto fabricación-venta; deben serlo también en función de la política de venta fijada por la Dirección.

Entre el volumen total de la demanda (venta), el precio de costo de fabricación y las cantidades de stock, existe la serie económica demasiado conocida para ser recordada aquí.

Por el contrario una relación a menudo descuidada es la que se refiere a la estructura misma de la demanda, por una parte, y a la política de venta, por otra. Expliquémonos. A consecuencia de una cierta saturación de necesidades, a consecuencia de una competencia acrecentada, es lógico que un empresario estime que uno de los argumentos de venta principales consistirá en poder servir los pedidos recibidos sin dilaciones con el stock. El concibe fácilmente que se plantee entonces, el espincso problema de un deseable nivel de stock de seguridad; por más elevado que sea, el empresario ¿tendrá la seguridad de no encontrarse en ruptura del stock? y finalmente ¿qué cuesta esta exigencia?

#### *Un caso real.*

Tomemos un caso real (cuadro I). He aquí, semana a semana, el número de artículos A pedidos a un fabricante. El pedido global de un cierto

número de semanas sigue bien las previsiones hechas, pero el empresario exigía un nivel de stock elevado para poder servir puntualmente y apoyaba su pedido sobre esta constatación: "¿Cómo se puede prever el número de artículos que serán pedidos? Constatad; a veces 248, a veces 400, a veces también 0. No hay ninguna regularidad!"

Era verdad en apariencia, pero un estudio de la estructura de la demanda ha mostrado que el número de pedidos recibidos por semana seguía una ley de Poisson (fig. 2) de mediana 4 y que la cantidad promedio de artículos pedidos por pedido era muy estable (cuadro II).

Se extrae una conclusión muy importante. No hay más que, pongamos, 10 posibilidades sobre 100 en promedio, para que el número de pedidos por semana sea superior a 6, es decir que el stock de seguridad para este riesgo de ruptura (10 veces en promedio de todas las 100 semanas) debe ser igual a  $(6-4)^{35} = 70$ , lo que costará tanto como carga financiera y por consecuencia aumentará el precio de fabricación.

Si no se acepta más que un riesgo del 5 %, he aquí cuales serán las consecuencias sobre el nivel del stock y sobre el precio de costo; en fin, a un riesgo del 1 % solamente (una ruptura en promedio cada 100 semanas) corresponderá tal aumento del precio de costo.

En definitiva, el costo de la política ha sido cifrada, en la suma de elementos objetivos y precisos de decisión que han sido presentados a la empresa. ¿No es esto una de las principales ambiciones de la investigación operacional y esto gracias a una aplicación extremadamente simple de métodos probabilistas y estadísticos?

**CUADRO I**

Número de artículos pedidos por semana

|   |
|---|
| 111 - 165 - 70 - 240 - 90 - 248 - 144 - 120 |
| - 273 - 0 - 190 - 37 - 48 - 400 - 105 - 68  |
| ..... 193 - 212 - 34 - 173 .....            |

CUADRO II

| Período | Número de pedidos recibidos | Número de artículos pedidos | Cantidad promedio por pedido |
|---------|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| 1       | 3                           | 111                         | 37                           |
| 2       | 5                           | 165                         | 33                           |
| 3       | 2                           | 70                          | 35                           |
| 4       | 6                           | 240                         | 40                           |
| 5       | 3                           | 90                          | 30                           |
| 6       | 8                           | 248                         | 31                           |
| .       | .                           | .                           | .                            |
| .       | .                           | .                           | .                            |
| .       | .                           | .                           | .                            |
| 99      | 1                           | 34                          | 34                           |
| 100     | 5                           | 173                         | 35                           |

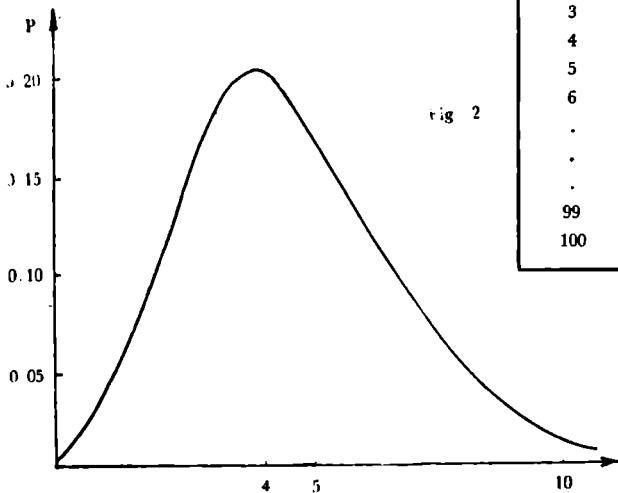


Fig. 2

Naturalmente esta estructura no es forzosamente constante; puede estar sujeta debido a una evolución tendencial? (debido a la expansión de la sociedad) y (o) a variaciones según la estación. De la misma manera que éstas tienen una influencia sobre la serie económica de fabricación, pueden tenerla sobre la estructura de los pedidos. Además, hay elementos exteriores que pueden modificarla. Así la estabilidad de la moneda por una parte, los esfuerzos desplegados estos últimos años por organismos técnicos para hacer tomar conciencia a los comerciantes y revendedores del costo de los stocks por otra parte, los han incitado a empujarlos sobre sus proveedores, más aún, en tanto que estos últimos se esfuerzan en cortos períodos de entrega. En consecuencia, el número de pedidos por período puede tener tendencia a aumentar, mientras que —a volumen de consumo igual— la cantidad media por pedido puede tener tendencia al contrario, a disminuir: es decir, que las correlaciones pueden ser encontradas entre estos valores (fig. 3).

Es cómodo crear enseguida una simulación manual de la gestión <sup>(1)</sup>

Cantidad Promedio por pedido

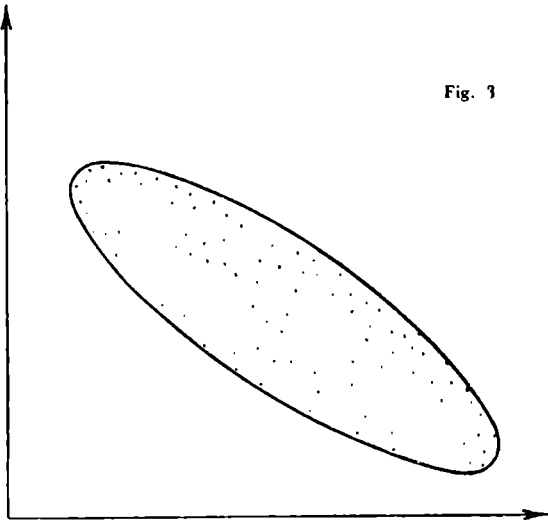


Fig. 3

teniendo en cuenta los retardos posibles de fabricación, para afirmar esta relación y sus correlaciones. Se puede además, en el curso de esta experiencia, hacer variar progresivamente el número de pedidos recibidos por semana y el número promedio de artículos por pedido para determinar las partes inferiores a retener de variación de los parámetros a fin de modificar en el tiempo deseado la serie económica y el nivel de stock de seguridad.

Notemos que los datos a recoger han sido precisados como la ma-

nera de explotarlos para llegar a obtener el precio de costo más económico, de la política decidida por la empresa a la vista de los elementos cifrados que le han sido proporcionados.

(1) Simplemente con un esquema de urna.

*Algunas consecuencias particulares.*

Antes de cerrar la exposición de este ejemplo de aplicación, sin pretensión, de lo que se podría llamar la investigación operacional, examinaremos algunas consecuencias particulares con el fin de mostrar las prolongaciones que pueden tener los resultados obtenidos, aparentemente, más o menos alejados de la preocupación original.

Supongamos que el artículo en cuestión tenga una duración de conservación limitada; si, en aplicación del riesgo de ruptura que no se debe sobrepasar, que ha sido impuesto, el coeficiente de rotación del stock (stock de seguridad comprendido) es superior a la duración de conservación, varias soluciones pueden ser encaradas: o bien disminuir las exigencias en lo que concierne al riesgo de ruptura, o no fabricar más por serie económica, o todavía buscar las modificaciones técnicas a aportar al producto o a su acondicionamiento para asegurarle una duración de conservación al menos igual a la que le corresponde a los coeficientes de rotación.

Gracias al estudio mencionado más arriba, todos los elementos de estas soluciones pueden ser cifrados; es decir que el diálogo Servicio Comercial - Fabricación - Servicios Técnicos puede realizarse sobre datos precisos.

Sería lo mismo si, en lugar de duración de conservación, se tratara de posibilidades financieras para asegurar el mantenimiento del stock promedio (stock de seguridad comprendido) satisfaciendo las exigencias de la política comercial.

*Conclusión.*

Este ejemplo del aporte de la investigación operacional a la gestión de stocks ha sido elegido en razón de las preocupaciones tan frecuentemente descubiertas en este momento, que esta gestión ocasiona a las empresas.

Otros ejemplos podrían ser citados recurriendo a otros métodos de empleo corrientes en la investigación operacional. Así sucede con la teoría de las gráficas para los problemas de elección de los artículos más rentables, o aún de organización de períodos de entrega. Son, en efecto, problemas que se plantean a numerosas empresas de mediana importancia, y que uno de sus técnicos debe poder resolver manualmente.

Quizás no es necesario seguir esta enumeración. Es solamente deseable que las empresas de mediana importancia tomen conciencia del hecho que la investigación operacional no está fuera de su alcance sino que, al contrario, entre sus métodos más clásicos, algunos de empleo relativamente simple, pueden serles de gran utilidad para afinar su gestión y por eso mismo ayudarlos poderosamente a quedarse o a volverse cada vez mejor competidoras.

Traducción de "Gestion Organisation" por David Goldberg.

## ¿COMO ELEGIR LOS CLIENTES?

Una intervención de la investigación operacional  
en la gestión del sistema de ventas

POR V. GRANIER

### 1. *El problema.*

El Director de ventas de la Sociedad X, (jabones de todas las clases, dentífricos, cepillos de dientes, etc. . . .) no tiene, ciertamente el deseo de rechazar a ningún cliente y está dispuesto a vender a todo comprador de buena voluntad. . . y de crédito sólido.

Sin embargo, el problema de la elección de la clientela se plantea desde el momento en que "la clientela es visitada por mis representantes".

En la clientela de la Sociedad X es, evidentemente, el gran público, el conjunto de consumidores. El escalón intermediario entre éstos y la Sociedad lo constituyen los comercios al por menor. Además, existe un gran número de minoristas susceptibles en Francia, de vender los productos de la Sociedad: perfumistas, farmacéuticos, peñadores e institutos de belleza, grandes negocios, droguerías, almacenes, etc. . . . como mínimo 200.000 comercios.

¿Debe la Sociedad enviar sus representantes a visitarlos a todos? Probablemente no; en efecto, existe otra categoría de comercios reunidos bajo el vocablo de mayoristas cuyos servicios se pueden y se deben utilizar (mediante justa remuneración). Estos se encargarán de estudiar las posibilidades de extensión de una parte de la clientela y de asegurarle la entrega de los productos de la sociedad.

¿Cómo hacer la distribución de los 200.000 clientes posibles entre los mayoristas y los minoristas?

### 2. *La solución. — El cliente marginal.*

La solución es relativamente sencilla. Es fácil descontar los gastos ocasionados por la visita regular a un cliente, el precio de pedido eventual y la entrega de éste. En compensación de estos gastos, la Sociedad, por la cifra de negocios efectuados con ese cliente, obtiene un margen beneficiario. Entonces visitaría directamente a los clientes de los que puede razonablemente

esperar —o calcular— un beneficio por lo menos igual a los gastos ocasionados por su visita y su entrega directa.

En cuanto a los otros, se confiará su servicio a los buenos cuidados de los mayoristas que, negociando con un número mucho más vasto de productos, pueden considerar al cliente marginal, para la Sociedad X, como un cliente beneficiario para ellos mismos.

Para el servicio de venta de la Sociedad X, el problema inicial se reduce pues al descubrimiento de los clientes marginales. De una manera práctica, si el jefe de venta es capaz de clasificar todos sus clientes posibles (los 200.000) por orden de cifras de negocios (con la Sociedad) decreciente, deberá, sobre la lista, trazar a una altura dada, un trazo rojo bien grueso, y decidir: “por encima de esta línea visito a todos; por debajo no visito a nadie”. Entonces:

¿cómo hacer esa lista? — ¿dónde hacer el trazo rojo?

### 3. *La frecuencia de la visita del representante.*

Sin embargo, las dificultades del jefe de ventas aumenta aún si llega —inevitablemente— a preguntarse “si he resuelto este problema sabré que necesitaré, a 15 visitas por representante y por día hábil... que me será necesario... veamos?... ¿cuántos representantes?... pero me falta un dato, ¿cuántas visitas por año a cada cliente? ¿cuánto tiempo durará su jira?”. Y se da cuenta inmediatamente que no podrá resolver el primer problema si no ha resuelto el segundo, pues 12 visitas por año cuestan aproximadamente tres veces más que cuatro, y entonces el cliente marginal, señalado con un trazo rojo en su lista, no será el mismo en los dos casos. Si se le visita una vez por mes, deberá aportar un beneficio relativamente elevado para compensar el costo de 12 visitas y de la entrega eventual de los pedidos correspondientes; si no se le ve más que una vez por trimestre se podrá ser menos exigente sobre el nivel de su cifra de negocios. Complicación suplementaria: puede suceder, si se visita con frecuencia un cliente, venderle más que si se le visita esporádicamente. ¿Dónde situar pues el justo promedio en este problema de factores contradictorios?

### 4. *Los datos a recabar.*

El especialista de investigación operacional consultado, responde: “No hay que aflijirse; la solución puede ser encontrada. Pero necesitaré algunos datos”. Y enumera esas “pequeñas” exigencias al preocupado jefe de ventas que piensa haber evitado Caribdis para caer en Escila:

“—vuestro mercado potencial, en valor, detallado por tipos de habitantes, tipos de comercio, regiones geográficas, tipos de productos, etc... .

“—la lista de posibles clientes, por orden decreciente del número de negocios, detallados de la misma manera... .

“—el costo de “n” visitas anuales, por tipo de cliente, regiones geográficas, etc. . . .

“—el número de negocios posible, realizable con 1, 2, 3, . . . etc., “n” visitas anuales, por tipos de clientes, etc., etc.

“—los costos de entrega, o si se prefiere, el margen bruto que se obtiene de un número de negocios dados para un tipo de producto.

Pienso que esto bastará por el momento”.

Pasada la primera sorpresa, el jefe de ventas, dinámico y nunca descorazonado, por principio, vuelve a copiar cuidadosamente la lista de arriba, pone en guardia a su colega de estudios comerciales, reúne al personal de sus respectivos servicios, abre su fichero de estadísticas y ayudado por el especialista de la Investigación Operacional, que como buen hombre que es, le ha asegurado que logrará, trabajando en equipo, salir de ese avispero, —comienza a inventarar sus riquezas—. Por otra parte, él se da muy bien cuenta de las preciosas informaciones que este inventario dirigido aportará, tanto a los “Estudios comerciales” como a la “Venta”.

##### 5. *La exploración del mercado.*

Siendo la gestión de la Sociedad X, moderna y su servicio de Estudios comerciales “dinámico”, conoce muy bien el mercado. Está abonado a un “panel de consumidores” y también a “un panel de distribuidores”, (como Nelson, STAFCO, etc.) que, todos los meses, le indica la posición del mercado; en cantidades y valores, para los productos que le interesan, el lugar de X en ese mercado para cada tipo de producto, la ventilación de las ventas por tipo de clientela (rural o urbana, nórdica o meridional, etc.), por lugares de compra de los productos (almacenes, peluquerías, etc. . . .) etc, etc.

El conocimiento dinámico (por su evolución en el tiempo) de todos estos elementos, junto a estadísticas más sintéticas (sindicatos profesionales) permite obtener un cuadro del mercado para los años inmediatos. Este cuadro será tan detallado como se quiera (ver un ejemplo en el anexo).

La separación por regiones puede ser más o menos detallada según los productos. De la misma manera, puede ser interesante detallar por tipos de habitante: campaña (aglomeraciones de menos de 2.000 habitantes), pequeñas ciudades, grandes ciudades de más de 80.000 o 100.000 habitantes.

El cálculo de elementos de un cuadro tal implica el conocimiento de los coeficientes “habitante” y “regiones geográficas”, los paneles de consumidores los dan habitualmente; deben hacerse hipótesis sobre su estabilidad o su evolución. Se pueden encarar según grandes tipos de productos, y no globalmente. El cuadro final (como figura en el anexo) es entonces obtenido por adición de resultados parciales.

La construcción y el cálculo de tales cuadros es a veces complicada, pero es fuente de investigaciones extremadamente valiosas para los servicios comerciales.

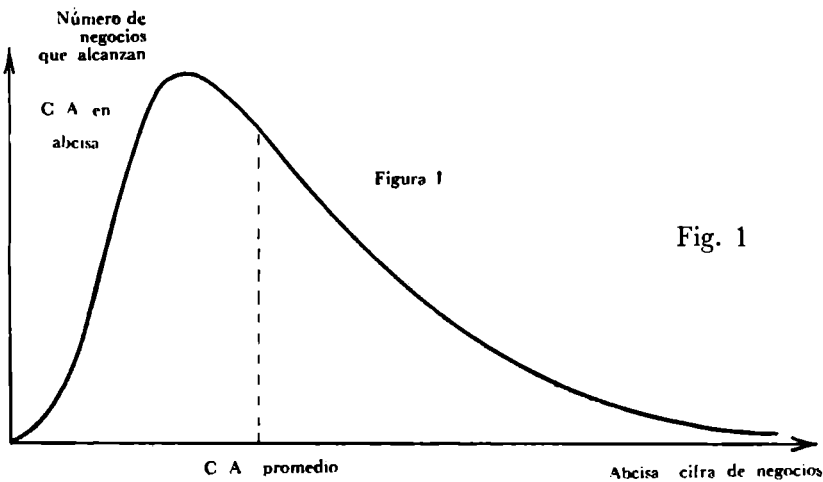
6. *Los clientes potenciales.*

Cuando el mercado potencial es conocido en su detalle, el jefe de ventas debe tratar de mejorar el conocimiento que pueda tener de sus clientes potenciales, para poder aumentar los negocios que pueden realizar con ellos. Trabajos estadísticos ya efectuados en el departamento de "estudios comerciales" demuestran que se puede aproximar el número de negocios potencial con un cliente (en la gama de productos que vende la Sociedad) por el conocimiento de ciertos elementos exteriores (superficie de la fachada, instalación en una arteria comercial, aspecto moderno del negocio, número de personas empleadas en el establecimiento, número de marcas diferentes en la sección del negocio, etc...).

La ponderación de estos distintos elementos por un cálculo de correlación adecuada, permitirá atribuir a cada negocio una "nota" que conducirá a una clasificación relativamente fácil de clientes por orden de cifra de negocios decrecientes.

Por otra parte los economistas de la distribución han señalado, que para la mayoría de los tipos de comercio (como para muchas otras actividades económicas), las cifras de negocios siguen una ley estadística bien conocida, llamada ley log. normal, es decir que los logaritmos de los números de negocios se distribuyen, cuando los comercios son suficientemente numerosos, siguiendo la célebre curva de Gauss, en forma de sombrero (ver figuras 1, 2 y 3) siendo esta última la "acumulación" de la curva  $N_c 2$ .

Cuando, en la abscisa, se lleva, no el logaritmo del número de negocios (fig. 2) sino el número de negocios mismo, se obtiene una curva deformada, asimétrica, estando situado el punto más elevado a la izquierda del número de negocios promedio (hay muchos más negocios pequeños que grandes; fig. 1).



SELECCIÓN DE ARTÍCULOS

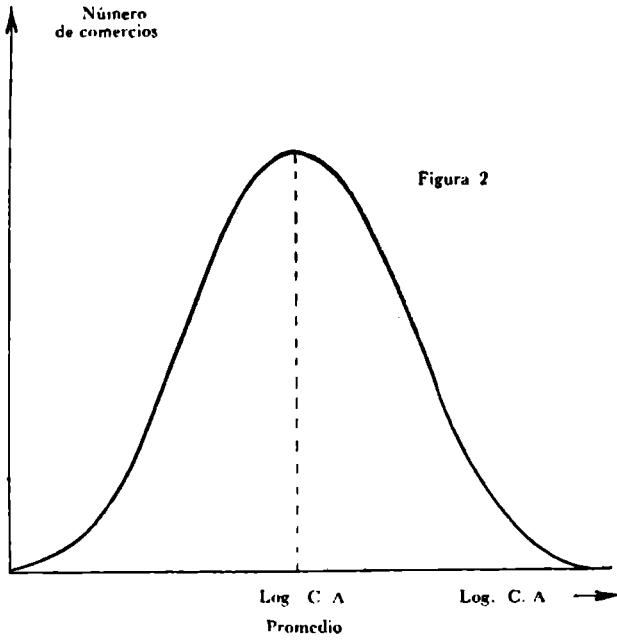


Fig. 2

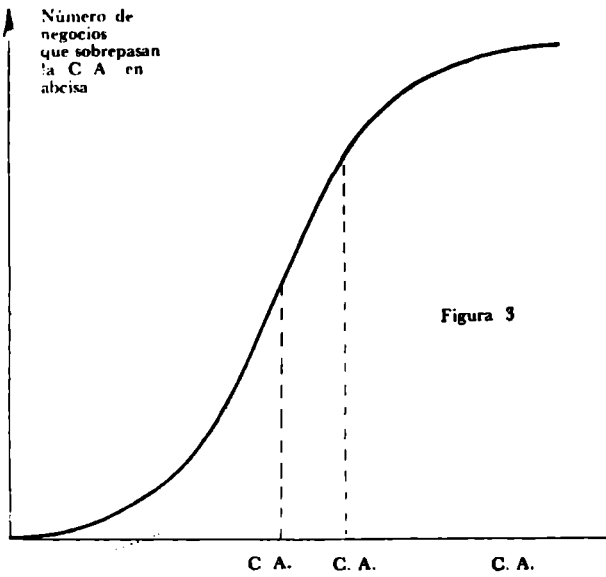


Fig. 3

Esta distribución se aplica al número de negocios global de los comerciantes, pero puede igualmente aplicarse, sin grandes riesgos de error, al número de negocio realizado por una gama determinada de artículos.

Si se hace la hipótesis suplementaria de que el porcentaje del número de negocios realizado en esta gama de artículos que nos interesa, en relación al número global, es constante de izquierda a derecha de la escala de los números de negocios, poseemos el instrumento necesario para continuar el estudio emprendido.

En efecto, la ley log. normal es muy conocida por los estadísticos que han hecho tablas detalladas; se encontrará en estas tablas el porcentaje del número total de comercios que sobrepasan un número de negocios dado, si se han reunido antes, algunos datos numéricos que caracterizan la curva particular estudiada: promedio e índice de dispersión. Por otra parte, estos parámetros pueden ser deducidos de estudios que existen en los servicios de Documentación Fiscal del Ministerio de Finanzas, que sabe, para la declaración del número de negocios, trazar la curva de distribución particular de cada tipo de comercio. Entonces, alcanza con multiplicar la escala de números de negocios por el coeficiente propio a la gama de artículos estudiados, coeficiente dado por el estudio del mercado efectuado.

Se podría pues, si se desea, establecer la lista de los clientes potenciales, por orden de número de negocios decreciente; para trazar la línea roja que subrayará al cliente marginal, alcanzará con saber el número de negocios correspondiente a éste o solamente el número de comercios de su categoría que alcanza por lo menos esa cifra y un simple cómputo indica el lugar donde colocar ese trazo.

#### 7. *Costo de acercamiento a los clientes.*

Las preguntas propuestas por la investigación del costo de acercamiento a los clientes por los representantes encontraron fácil solución. Los servicios del personal indicaron según las regiones los gastos por cliente visitado, determinados por los servicios de venta. Salvo excepciones (París, Córcega) los gastos unitarios eran del mismo orden aproximadamente en toda Francia; aún en los casos de excepciones, la diferencia con el costo promedio de una visita era poca y se pudo tomar una tasa única. Fue fijada en 7,50 NF por visita a cada cliente.

#### 8. *Margen bruto.*

Los servicios de control del presupuesto podían proporcionar con facilidad el margen bruto aportado a la sociedad por un número de negocio de 1 NF, al detalle, realizado por cada artículo o tipo de artículo vendido. El estudio del mercado permite calcular el promedio de los artículos com-

prados por cada tipo de cliente (por ejemplo peluquero rural del Oeste), se puede entonces atribuir a éste un margen bruto, por ejemplo, 30 %.

9. *Acercamiento a la solución.*

El problema se simplifica así:

1) Para visitar al Sr. A., peluquero rural de Bretaña, gastamos 7.50 NF por visita.

2) Por 100 NF de cifras de negocios realizados con él, ganamos 30 NF de margen bruto.

3) El mercado potencial global para los peluqueros rurales de la región Oeste —es (por ejemplo) 4.000.000 NF.

4) L'INSEE (Instituto de Estadísticas y de Estudios Económicos) nos indica que esta región posee 7.500 peluqueros de este tipo. El mercado potencial promedio por peluquero rural es pues en el Oeste de

$$\frac{4.000.000}{7.500} = 533,3 \text{ NF.}$$

5) El Ministerio de Finanzas nos revela que el número de negocios anual promedio de los peluqueros rurales del Oeste es, digamos 20.000 NF lo que nos indica que los productos de la gama vendida por la Sociedad X

representan en promedio  $100 \times \frac{533,33}{20.000} \approx 2,65 \%$  de la cifra de negocios de los peluqueros, y podemos trazar, para estos clientes una curva de distribución de la cifra de negocio para los productos que nos interesan.

10. *Ubicación en el mercado — Riesgo de no tener respuesta.*

La Sociedad X., cualquiera sea la técnica de sus vendedores y la calidad de sus productos puede (y no quiere) absorber la totalidad del mercado. Se sitúa actualmente a un nivel que conoce bien, o sea el 17 %. Desea progresar y piensa que en el futuro a corto plazo, un objetivo fijado a 25 %, es razonable. Por otra parte, los servicios de venta de la sociedad tienen una idea bastante precisa, fundada sobre las estadísticas del pasado, del porcentaje de clientes visitados regularmente, no responden, es decir un número de negocios nulo.

11. *Incidencia del número de visitas sobre el número de negocios.*

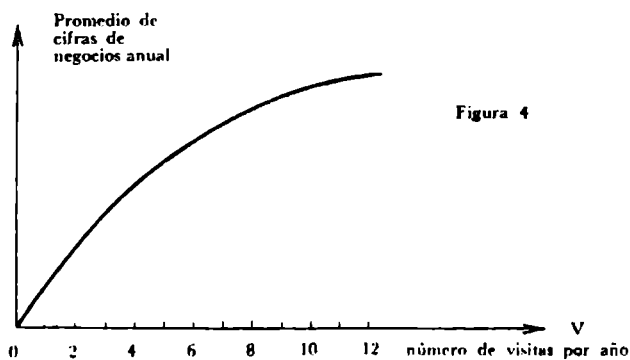
La Sociedad, consciente de la importancia de este punto, había emprendido un estudio sistemático basado sobre una serie de experiencias planificadas y explotadas científicamente. Podía pues responder a la pregunta planteada por su consejero de la investigación operacional por gráficas del tipo siguiente (fig. 4).

12. *La solución para los peluqueros rurales del Oeste.*

Supongamos que decidiésemos hacer, a estos clientes 6 visitas anuales. Ellas nos costarán  $6 \times 7,50 = 45$  NF por año y por cliente visitado. Si solamente el 80 % de los clientes visitados hacen pedido, costará en realidad alrededor de  $\frac{45}{0,8} = 56$  NF por cliente que responde.

—No visitaremos entonces más que a los que puedan aportarnos por lo menos este margen, es decir una cifra de negocios de  $\frac{56}{0,3} = 190$  NF.

—Como no pensamos por el momento conquistar más que la cuarta parte del mercado, visitaremos los clientes cuya cifra de negocios, en los artículos de nuestra gama, es por lo menos de  $190 \times 4 = 760$  NF por



año, lo que corresponde al número global de negocios de salón de peluquerías de  $760 \times \frac{20.000}{533,33} = 28.500$  NF por año ( $760:0,0265$ )

—Una curva relativa a los peluqueros del tipo de la figura 3 nos indica entonces que solamente 17 % de los peluqueros alcanzan a sobrepasar estas cifras, lo que significa para la región en cuestión  $7.500 \times 0,17 = 1,275$  peluqueros que debemos visitar con una frecuencia de 6 veces al año.

13. *La solución general.*

Hemos visto más arriba que la solución encontrada era viable para 6 visitas anuales. Pero este ritmo, ¿es el ritmo óptimo? Aún aquí el economista marginal aporta una respuesta fácil.

Supongamos que, por razones bastante evidentes, decidamos visitar a todos nuestros clientes al mismo ritmo, sea  $v$  visitas por año.

El método indicado en el párrafo precedente nos dirá cuántos clientes hay que visitar cada categoría de clientela, de una manera tan detallada como se desee. La serie de curvas análogas a las de la figura 4 nos permite calcular el número de negocios global probable, por lo tanto el margen bruto global aportado por estas  $v$  visitas hechas a todos los clientes situados por encima de la raya roja (en cantidad  $Nv$ );

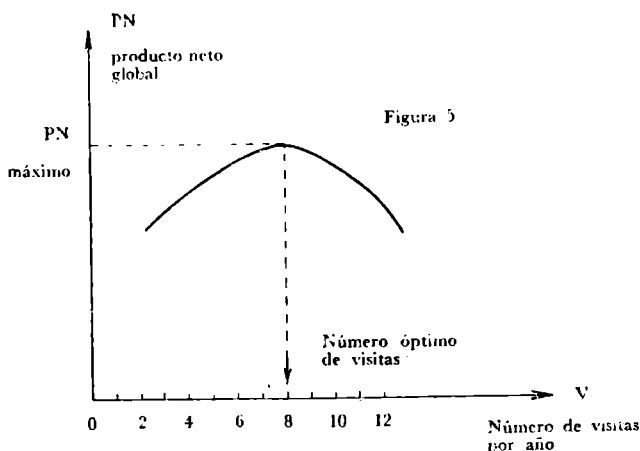
El producto bruto global, suma de márgenes brutos aportados por cada categoría de clientes, es pues  $(PB)v$ , el índice  $v$  indica bien que es función del número de visitas.

Se ha efectuado  $Nv$  visitas en el año, que nos ha costado

$$(F)v = Nv \times 7,5 \text{ NF.}$$

El producto global neto será finalmente  $(PB)v - Fv = (PN)v$

Se calculará así el valor de  $(PN)v$  para  $v = 3, 4, 6, 8, 12$  por ejem-



plo, y se podrá elegir finalmente el valor de  $v$  que maximiza  $PN$  (fig. 5).

Se concibe que para  $v$  menor, los gastos son pocos pero los resultados también; para  $v$  mayor, los resultados aumentan, pero de manera no proporcional (ver fig. 4) mientras que los gastos  $F$  crecen proporcionalmente. La curva  $PN$  función de  $v$  debe tener un máximo situado en  $v = 8$  en nuestra figura.

$n_1$  peluqueros rurales en el Oeste

$n_2$  peluqueros en las pequeñas ciudades del Oeste.

$n_3$  peluqueros en las grandes ciudades del Oeste.  
 $n_4$  perfumistas. . . .  
etc., etc. . . .

El detalle de esta selección puede ser tan grande como la precisión aportada al cálculo del mercado potencial. El valor de  $N$ , suma de los  $n_1$ ,  $n_2$ , etc., precedentes para toda la clientela, permitirá estimar el número de representantes necesarios.

La elección sobre el terreno de los  $n_1$ ,  $n_2$ , etc., comercios a visitar se hará siguiendo los criterios de selección evocados en el parágrafo 6.

### CONCLUSION

Uno se da cuenta, al leer este trabajo, que la optimización no se ha hecho más que sobre el sector "detalle" de las ventas, la Sociedad X elige sus clientes para extenderse directamente, dejando a los mayoristas el cuidado de visitar a los otros; los mayoristas reciben la visita de los representantes especializados de la Sociedad. Se podrá concebir que esta política determina un desequilibrio en la distribución: la parte de la clientela que no ha sido directamente visitada podría estar retrasada sobre la otra, por un lado y por el otro, la clientela —y por lo tanto la cifra de negocios de los mayoristas— podría encontrarse disminuída. Esto último podría ocasionar por parte de los comercios al por mayor, reacciones contra la Sociedad, reacciones que deben evitarse, ya que el buen entendimiento entre fabricante y distribuidores es una condición esencial del éxito.

En realidad, la experiencia de la Sociedad X le había ya revelado en muchas ocasiones que toda acción sobre el canal "detalle" era seguido de un resultado en el mismo sentido sobre el sector "mayor", la acción emprendida crea un pedido general de mercadería de parte del público. Se podía pues razonablemente librarse de la preocupación considerable que habría constituido la necesidad de optimizar simultáneamente el producto neto en ambos canales de distribución.

Precisemos, para concluir, que un estudio de este género ha podido llegar a buen término, gracias a la colaboración del equipo de investigación operacional y de los Servicios interesados: venta, estudios comerciales, presupuesto y por un contacto casi permanente con la Dirección. Los resultados del estudio han sido aplicados estrictamente por la Sociedad, lo que ha implicado un crecimiento efectivo de los servicios de venta al detalle del orden de un 50 %.

SELECCIÓN DE ARTÍCULOS

ANEXO

Mercado potencial por 1.000 habitantes en 1962

| Lugar de compras<br>Regiones          | Peluquerías | Perfumerías | Farmacias | Almacenes | Droguerías | Otros<br>Negocios | TOTAL    |
|---------------------------------------|-------------|-------------|-----------|-----------|------------|-------------------|----------|
| Habitat<br>Parisino { C<br>PV<br>GV   |             |             |           |           |            |                   |          |
| Norte<br>y<br>Este { C<br>PV<br>GV    |             |             |           |           |            |                   |          |
| Oeste { C<br>PV<br>GV                 |             |             |           |           |            |                   |          |
| Sur<br>Oeste { C<br>PV<br>GV          |             |             |           |           |            |                   |          |
| Sur<br>Este { C<br>PV<br>GV           |             |             |           |           |            |                   |          |
| Promedio<br>Ponderado { C<br>PV<br>GV |             |             |           |           |            |                   |          |
| Promedio<br>General<br>Ponderado      |             |             |           |           |            |                   |          |
|                                       |             |             |           |           |            |                   | 1.000 NF |

C = campaña (conglomerado de menos de 2.000)

PV = pequeñas ciudades (de 2.000 a 80.000 habitantes)

GV = grande ciudades (de más de 80.000 habitantes).

Nota: El estudio de este cuadro para el conocimiento del mercado de un conjunto dado debe ser prudente, si este conjunto está limitado. La ponderación por índices de riqueza viva (tipo Nicolás) es interesante y conduce a resultados realistas.

Traducción de "Gestion Organisation" por David Goldberg.

## EJEMPLO PRACTICO DE INVESTIGACION OPERACIONAL APLICADA A LA GESTION ORDINARIA

POR ERIC TORDO

*Duración de explotación óptima de un molde en la industria de la cerámica.*

La industria de la cerámica, una de las más viejas del mundo, ha quedado siempre como competencia de empresas medianas; el ejemplo que sigue muestra que la talla de las empresas o de los problemas importa poco en relación al método, y que la investigación operacional tiende a transformarse en un modo universal de estudio.

La exposición siguiente constituye un ejemplo concreto y práctico, entre tantos otros, de las posibilidades que ofrece la aplicación simple de la investigación operacional para ciertos problemas corrientes en la gestión de las empresas.

Se trata de una industria de cerámica que fabrica artículos sanitarios dentro de una gama muy variada que el lector imaginará fácilmente.

Un artículo es puesto en un molde de yeso, con la frecuencia de una o varias tandas por día. La utilización prolongada de un molde provoca un desgaste de éste, lo que ocasiona, en todas las piezas por igual, una disminución de la calidad producida y, por lo tanto, la disminución de las entradas y de los beneficios de la empresa.

Por el contrario, esta utilización prolongada atenúa la incidencia del precio del molde (y de los gastos de acarreo que se ocasionan), sobre el precio de costo de los artículos fabricados.

Un problema de determinación de la duración óptima de explotación de un molde, para un tipo de artículos dado, se plantea con evidencia desde el momento mismo en que estas premisas han sido dadas. Además, habrá que controlar la estabilidad de los otros parámetros que inciden en la calidad de la fabricación.

Según la distribución de los valores observados, el problema recibirá una solución gráfica o analítica descrita a continuación.

Como se calcula la evolución de la calidad por la ponderación en valor vendible de las diferentes calidades producidas por un lote de moldes idénticos:

Llamamos  $\varphi(t)$  a la función del tiempo representativo de esta calidad, en función del desgaste "t" al cual está sometido un molde cualquiera.

$\varphi(t)$  es por hipótesis una función finalmente decreciente de t, sin ésto el problema no se plantearía, ya que los moldes serían entonces indesgastables. Sea "V" el precio neto de venta del artículo de primera categoría.

La explotación de un molde conduce a una fórmula igual a:

$$R = \sum_1^t V \varphi(t)$$

Llamamos:

M, al precio de costo de un molde, comprendidas las mantenuciones.  
 r; al costo marginal de un artículo, excluidos los gastos de moldes.  
 n, al número de tandas cotidianas efectuadas en un molde (prácticament: 1 ó 2).

La explotación del molde conduce a gastos iguales a:

$$D = M + \sum_1^t r n = M + r n t$$

El beneficio resultante de un ciclo-molde es pues:

$$R - D = V \sum_1^t \varphi(t) - M - r n t$$

Sea finalmente Q el programa previsional de fabricación anual del artículo estudiado. El beneficio anual global obtenido, para una duración "t" de explotación de un molde será:

$$B = \frac{Q}{nt} (R - D)$$

$$\text{o } B = \frac{Q}{nt} \left[ V \sum_1^t \varphi(t) - M - r n t \right]$$

Como  $\frac{Q}{nt}$  representa el número de ciclos-molde a poner en obra durante el año, el problema consiste en maximizar B. Da lo mismo anular que

maximizar  $\frac{dB}{dt}$  ya que  $r$ ,  $Q$ , y  $V$  son constantes independientes de  $t$ , con:

$$\frac{B + Qr \sum \varphi(t) - \frac{M}{V}}{Qn} = \frac{\int \varphi(t) dt - \frac{M}{V}}{nt} \text{ o aproximadamente: } \frac{B + Qr}{QV} = \frac{\sum \varphi(t) - M/V}{nt} \text{ o aproximadamente: } \frac{\int \varphi(t) dt - M/V}{nt}$$

1er. Caso.

*Realización analítica.*

Ella es evidente si la expresión algebraica de  $\varphi$  es conocida, por ejemplo una derecha.

En este caso,  $t$  óptimo es proximadamente raíz de:

$$t\varphi - \int \varphi(t) + dt + \frac{M}{V} = 0 \quad \text{o} \quad \boxed{\int t \times d\varphi + \frac{M}{V} = 0}$$

después de su integración parcial.

2o. Caso.

*Resolución gráfica.*

Generalmente  $\varphi$  no puede ser asimilada a una curva simple de expresión conocida, pues está determinada por un conjunto de puntos resultantes del cálculo periódico de rendimiento económico y del punto medio "t" del lote de moldes de un artículo dado.

Llamamos en efecto  $\varphi$  al rendimiento económico, ya que por construcción el ingreso es a cada instante igual a  $V\varphi$ .

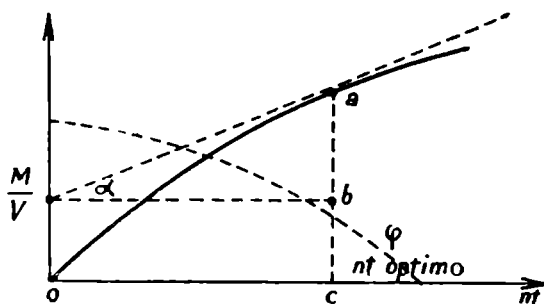
La elección de la curva  $\varphi$  resulta de la forma de los puntos y podrá en ciertos casos ser la derecha de los cuadrados mínimos.

La integración punto por punto de  $\varphi(t)$  permite construir  $\Gamma = \int \varphi dt$  la tangente que tiene a  $\Gamma$  por ordenada en su origen  $M/V$  provee el valor de  $t$  óptimo al punto de tangente, ya que:

$$\frac{B + QV}{QV} = \frac{\int \varphi dt - \frac{M}{V}}{nt} = \frac{Qc - bc}{oc}$$

Este punto es real, ya que siendo  $\varphi$  decreciente,  $\Gamma$  representa su concavidad girada hacia abajo, y  $\Gamma(0) = 0$

Finalmente, la duración "t" óptima es la impuesta al ciclo molde de artículo estudiado.



#### *Aplicación práctica.*

En el cuadro de ordenamiento automatizado instaurado en esta empresa, los resultados teóricos que acabamos de exponer reciben una aplicación práctica y permanente.

Para realizarlo, utilizamos un equipamiento clásico de tarjeta perforadas, disponiendo de un calculador electrónico. Esta unidad de gestión resuelve el problema descrito, a través de toda la cadena de los trabajos de ordenamiento de las fabricaciones (puntualicemos que el ordenamiento no absorbe más que una fracción reducida de lo que exige el equipamiento).

La aplicación práctica comparte:

- El cálculo de los valores de base.
- La determinación de la duración óptima de explotación.
- La ejecución en el taller de las directivas así determinadas.

#### a) *Cálculo de los valores de base.*

Como el ciclo de ordenamiento es semanal, los cálculos se efectúan cada jueves.

El rendimiento económico  $\varphi$  por semana y por artículo, se calcula a partir del borderó de producción de las fábricas que indica la repartición encargada de la fabricación.

La edad media "t" del lote de moldes que ha producido esta fabrica-

ción es calculado por tabulación simple del fichero de tarjetas representativo de la vida de los moldes.

El punto así calculado (abscisa  $t$ , ordenada  $\varphi$ ) es reportado por la oficina de ordenamiento sobre una gráfica llevada por artículo ( $t$  es calculado en semanas).

La curva  $\varphi$  es entonces conocida punto por punto.

Su integración, el cálculo del punto  $\frac{M}{V}$  y la tangente que sale de este punto dan el resultado "a" buscado.

La duración óptima es comunicada entonces a los talleres y al ordenamiento:

—en el taller, los moldes son reemplazados apenas han llegado a la edad óptima.

—el ordenamiento toma en cuenta la edad óptima en el conjunto de cálculos que efectúa para determinar:

—Las previsiones de fabricación de moldes.

—los movimientos de moldes en el taller.

—la producción previsible necesaria.

—los programas de gastos admisibles.

Los beneficios obtenidos por la aplicación de esta teoría económica en las fabricaciones de todos los días han sobrepasado las previsiones más óptimas.

Traducción de "Gestion Organisation" por David Goldberg.

# INVESTIGACION OPERACIONAL Y COMERCIAL EN LA GESTION DE UNA GRAN EMPRESA

por S. WICKHAM

Aragado de las Facultades de Derecho y Ciencias Económicas  
Consejero técnico en el S. N. C. F.

## 1. — PREVISION E INVESTIGACION DE GESTION.

Me parece que es importante recordar la antigüedad de los estudios de gestión: hace mucho que un jefe de empresa tiene un brazo derecho que prepara sus expedientes y, desde 30 o 40 años atrás, se han acumulado conocimientos y trabajos realizados empíricamente en los servicios ejecutivos por hombres que repartían su esfuerzo entre la gestión administrativa y el estudio. Pero la característica más reciente, luego de la segunda guerra mundial, es indudablemente la necesidad de especialización en el estudio, no técnico. Se vuelve cada vez necesario que ciertos hombres responsables dentro de una empresa se consagren casi completamente a estos trabajos del estudio económico de gestión en el cuadro de servicios funcionales. Pero el riesgo humano de que terminen por ceder, a las distorsiones de la investigación, es muy grande; hasta en el interior de las empresas vemos todos los días a hombres que, venidos desde la práctica, han seguido una larga carrera en los servicios de estudio, y terminan por ser en cierta manera deformados por su profesión estrictamente especulativa. Quizás, sean estas deformaciones la contrapartida inevitable de un oficio tan apasionante. Recientemente tuve la oportunidad de llamar la atención sobre los problemas de organización que se produjeron en los grupos de trabajo en equipo, del tipo de los que habíamos formado en el S. N. C. F. entre ingenieros e investigadores científicos o universitarios, como yo mismo. Estos últimos, al cabo de dos o tres años, corren el riesgo de contaminar al técnico, de hacer de él un intelectual en el mal sentido de la palabra, de deteriorarlo desde el punto de vista de los servicios activos en el cuadro de los que circunscribe, en principio, su carrera a largo plazo.

Por más satisfactorio que sea el desarrollo actual de las investigaciones de gestión, éste comporta costos financieros y humanos muy considerables. Sobre todo si se toma en cuenta el aspecto más reciente de estos estudios

de gestión, titulado "Investigación Operacional". Yo propongo que se entienda por "investigación operacional" limitadamente, la formulación rigurosa por los responsables de la empresa de cálculos económicos en el estudio matemático de observaciones cifradas. Estas aplicaciones de la investigación operacional son un prolongamiento de antiguos trabajos, por ejemplo, de las contabilidades del precio de costo. Toda la investigación de gestión moderna nació, por una parte, de la obra de los primeros pioneros de la economía matemática, y por la otra, del esfuerzo de estudios sobre los sistemas de contabilidad analítica de gestión realizados entre 1920 y 1940. La etapa actual se caracteriza por el desarrollo de las observaciones estadísticas concebidas como moldes adaptados al razonamiento matemático. Es lo que nosotros, profesores, hemos definido a menudo como propio de la econometría; lo que caracteriza la investigación operacional, es una aplicación de la econometría, no para explicar un fenómeno social, sino para analizar una situación dada y preparar una decisión. Dentro de este cuadro, la investigación operacional puede aplicarse tanto a las decisiones de la administración central como a las de gobierno, y es únicamente la complejidad de los razonamientos o la escasez de informaciones completas lo que ha hecho que la investigación operacional se desarrollara más en la gestión de las empresas que en la gestión de la administración.

En el campo de la investigación operacional, uno de los aspectos reservados al más promisor futuro, es, según mi opinión, la investigación comercial que yo definiría como la preparación de las decisiones que fijará los medios de acción de la política comercial. Conociendo las características de la demanda del producto de la empresa, ¿cuáles serán los términos de la política comercial óptima? Este problema de la política comercial parece resumir actualmente el aspecto más delicado y difícil del cálculo económico en la empresa. Es su fórmula primitiva, esencial. En una organización tan amplia, acusada a menudo de ser un tanto burocrática como el ferrocarril tengo la convicción de que la determinación de la política comercial representa el punto de partida del cálculo económico, que debe preceder y condicionar todas las otras decisiones y cálculos. En efecto, es competencia de la política comercial determinar la inserción de la firma en el mercado, la elección de los productos a ofrecer en el mercado, el precio al que deben ser ofrecidos y la importancia de diferentes medios a utilizarse, sobre forma de publicidad, y actividad de los representantes o de las direcciones comerciales. Sin embargo, no quisiera dar aquí una visión demasiado optimista de esta investigación comercial; los casos en que actualmente un empresario convoca a su equipo o a sus asesores matemáticos para elegir su política, son los menos. La optimización completa de la política de la empresa es un caso muy poco frecuente, debido a importantes razones prácticas y, de hecho, la investigación comercial tratará de llegar solamente a la solución óptima para una parte de los medios a utilizar (sub-optimización): por ejemplo, en los estu-

dios sobre rendimiento de la publicidad. Nadie actualmente, admite ya una reprobación a priori de la publicidad, como se la admitía en otros tiempos. Ya nadie piensa tampoco, que el gasto publicitario es de un valor y una utilidad ilimitados. Varios especialistas investigan actualmente los criterios y las normas para medir el rendimiento y la productividad de la publicidad, el límite de los costos decrecientes de un gasto publicitario.

Si se quiere generalizar este sistema de estudio en cifras de los problemas de la empresa, y si se considera el sistema de proposiciones o de ecuaciones que define la acción comercial de una firma, la incógnita es el aumento de las ventas, los datos son cierto número de relaciones características en el comportamiento o en las preferencias de la clientela; las variables dependientes son los instrumentos de que dispone el director comercial (el precio, los distintos medios a utilizar), las variables independientes son las características exteriores del ámbito de la firma que condicionan sus ventas, en primer lugar, a los ingresos de la clientela, y luego, todo tipo de factor del tipo de las circunstancias meteorológicas.

Hay ciertos problemas de investigación comercial que no implican ninguna previsión. Tuve oportunidad, aquí mismo, el año pasado, de mencionar ciertos problemas de investigación comercial que no comportan ningún esfuerzo de previsión, por ejemplo, el problema del recorrido del viajante de comercio. Un viajante que debe visitar ocho o diez ciudades, que tiene cierto sistema de comunicaciones entre esas ciudades; tiene su automóvil, o tiene que depender de los horarios del ferrocarril. Existe un razonamiento posible para tratar de establecer el recorrido más económico de su tiempo y del costo de desplazamiento. Esto no implica ninguna previsión, ningún riesgo de elección de variables independientes; se trata simplemente de llegar a la solución más económica. Este caso es raro.

Normalmente, toda investigación operacional y comercial, por más elemental que sea, implica un riesgo sobre la evolución futura de las circunstancias del medio ambiente, y es en esa forma que nos encontramos con el problema de la previsión: *previsión económica* primeramente, para estimar los valores futuros más probables de las variables exteriores, luego la *previsión comercial* que la prolonga, ya que, dada la previsión económica, ¿cuáles serán las consecuencias sobre el débito o la cifra de negocios de la firma? Una simplificación cómoda, a la que han recurrido muchos, es, en una primera etapa, suponer constante la política comercial de la firma, ignorar las variables dependientes, suponer que serán constantes y buscar una relación mecánica e inmediata entre las circunstancias exteriores y las ventas de la firma. Esta forma de previsión comercial representa actualmente un orden de trabajos que se generaliza en numerosos sectores.

Sin embargo, desde ya puede concebirse una cierta insatisfacción ante esta manera tan esquematizada de abordar el problema. Se trata aquí, no solamente de preparar los medios para una demanda en cierto modo inevi-

table, sino de clarificar una elección. Lo ideal sería, entonces, explorar el campo de las situaciones comerciales posibles, señalando el juego completo de las preferencias de la clientela. No empezaré aquí una descripción de los diferentes métodos de estudio del mercado, desde los sondeos a los estudios econométricos que permiten desarrollar este análisis de la demanda. Diré solamente que los trabajos de investigación operacional no representan en el fondo ni la faz más costosa, ni la más larga, ni la más incierta en los estudios actuales de gestión de empresas, sobre todo una nación como Francia, que tiene un fuerte plantel de matemáticos, ingenieros y de gente afecta a los largos encadenamientos de razonamientos deductivos. Desde ya, se conocen los métodos mucho mejor que las posibilidades de servirse de ellos. ¿Por qué? Porque no se sabe establecer previsiones suficientemente sólidas como para que justifiquen modelos precisos. Yo creo que es ésa la dificultad principal en los estudios de gestión, actualmente. Se han puesto en funcionamiento modelos y sistemas de tratamiento econométrico para deducir con gran justeza cuál debe ser la decisión del empresario una vez que se conocen todos los datos del problema; pero, si bien se conocen más o menos bien los datos técnicos, los datos comerciales son muy mal conocidos.

Si pasamos a un verdadero análisis completo de la demanda, a saber, qué haría la clientela si los precios fueran diferentes, si hiciera un tiempo más lindo, si la clientela fuera más pobre, entramos en un fuego de hipótesis que aún son muy frágiles, y entonces dudaríamos mucho antes de elegir modelos y campos de trabajos tan considerables sobre postulados tan poco seguros.

He expuesto brevemente como considero el encadenamiento de los distintos trabajos entre los análisis puramente deductivos y las exploraciones en el mercado y en la demanda, y me propongo ofrecer algunas ilustraciones sobre los estudios del tráfico ferroviario que se han venido elaborando desde hace algunos años en el S. N. C. F.

## II. — LAS ACTUALES DIRECTIVAS DE LOS ESTUDIOS ESTUDIOS PREVISIONALES EN EL S. N. C. F.

El desarrollo de la investigación comercial ha estado siempre relacionado a cierta evolución de la concepción que los ferroviarios se han forjado de la situación y de los criterios de gestión de la S. N. C. F. Ciertos trabajos realizados por los dirigentes del ferrocarril (Mr. Guibert y el Sr. Hutter, en especial), han considerado, desde hace varios años, el poder monopolista del ferrocarril y las normas de su gestión como servicio público que debe asegurar el transporte a toda costa. Esta idea de servicio público, a la que nuestras concepciones tradicionales de derecho administrativo han acordado una importancia particular, acarrea precisiones económicas cuyas dificultades el Sr. le Doyen Trevox hacía notar hace ya más de 20 años. Para el caso

de la S. N. C. F., casi me animaría a decir: obligación de transportar, claro, ¿pero, es una obligación transportarlos sentados?, ¿acaso no es posible transportarlos y que vayan en los corredores?, ¿es un abuso transportarlos como en la India en el techo? Si se admite una emisión de boletos que no comporte la locación de asiento, la noción de "transporte obligado" se vuelve difícil de precisar. El mismo problema se plantea para el transporte de mercaderías. En principio, el S. N. C. F. está comprometido a proveer un tren de mercaderías a un cliente industrial que se lo pide, pero está obligado a proveerselas en plazos cortos, que tienen un valor y una eficacia muy grandes para el cliente. Sólo bastaría que la S. N. C. F. dejara de tener su tren en las 24 horas, como lo hace generalmente para los grandes industriales, una demora mayor implicaría un rechazo de transportar, ya que evidentemente, demorar ocho, quince días, tres semanas, sería no abastecer la demanda de una gran industria. Como consecuencia, actualmente se ha transformado el concepto que los dirigentes del ferrocarril tenían de su función: La S. N. C. F. se considera cada vez menos como una empresa monopolista y sí como una empresa pública de competencia, que debe conseguir su equilibrio y su colocación óptima en el mercado de los transportes, en competencia con las otras vías.

Las consideraciones iniciales sobre las relaciones entre la investigación operacional y la previsión económica están bien ilustradas en la organización reciente de tales estudios en la S. N. C. F. Se empezó por crear un grupo de investigación operacional que era una unidad, un bloque (para quienes se interesan por estos problemas, hay una descripción bastante precisa de la organización por el Sr. Mothes, en la revista de investigación operacional de 1957). Más recientemente, se creó un grupo central de previsión económica limitado a 2 o 3 personas, con corresponsales en cada Dirección y un sistema de información que llega a la periferia. Yo creo que la primera condición que caracteriza los trabajos de previsión y de investigación comercial es la necesidad de seleccionar sistemáticamente la información y coleccionarla rápidamente. Es seguro que ésto condiciona bastante ampliamente la previsión.

En materia de previsión, hay tres categorías de trabajos en los cuales la S. N. C. F. ha debido interesarse progresivamente: por una parte, trabajos de realización a corto plazo, por otra, trabajos de previsión global en un plazo de 5 o 7 años, y finalmente las investigaciones de tráficos especiales, estudios de mercados, de transporte en particular.

#### *A — Primeramente, trabajos a corto plazo.*

Son los más clásicos y los que planteaban menos problemas. Aquí, la previsión más útil para los responsables del ferrocarril debía estar estrechamente limitada en el tiempo y en el espacio: previsiones a una semana de intervalo, ya sea en las solicitudes de trenes de mercaderías para los clientes

industriales, ya para los viajes de vacaciones, el número de individuos que van a converger en las estaciones y que habrá que transportar, si es posible, en un sitio más cómodo que los topes. Estos son los problemas clásicos, pero esto no quiere decir que los hayamos resuelto de modo muy satisfactorio.

Los ingenieros han preparado ciertos consejos empíricos, no susceptibles hasta aquí de mejoras rentables para tratamientos más sistemáticos. Estas dan resultados bastante buenos. Es ésta una de las características más generales de nuestros trabajos. En un país como Francia, en donde los cuadros son generalmente importantes, la mejora de los métodos de gestión aparece como un proceso antiguo y al mismo tiempo relativamente continuo: en estas condiciones, un estudio científico realizado al principio obtiene una precisión generalmente más débil que los métodos empíricos que se usaban anteriormente. En efecto, un método científico que parte de concepciones generales debe ser puesto en práctica progresivamente y, al principio, casi siempre se traduce por una pérdida de precisión. Naturalmente, lo ideal es conservar el método empírico y testar el método científico, para juzgar en qué momentos su precisión alcanza y luego sobrepasa a la de las recetas empíricas. Los trabajos que se realizan sobre esta base no son siempre fáciles, ya que el estudio científico exige la compilación de informes particulares, y no siempre resulta fácil que los servicios de ejecución admitan compilar datos para un trabajo que no se utilizarán inmediatamente, y más si tienen entendido que está en funcionamiento otra previsión tradicional. En ciertos casos, por ejemplo, en el análisis de los vagones, ha sido posible introducir de una sola vez un análisis nuevo de las variaciones de las estaciones tomándose en cuenta el desplazamiento muy preciso de las fiestas y de los feriados. Claro que en este campo de las previsiones a corto plazo, para un tráfico tan amplio como es el ferrocarril, hay "variaciones estacionales", en los meses, y hay una estructura de los días dentro del mes. El calendario de 365 días, a medida que progresamos en los trabajos de estadísticas de la gestión de empresa, aparecerá cada vez más como una incomodidad. Recordemos con nostalgia los sistemas de la Revolución Francesa, de decenios: una aplicación del sistema métrico en el metecrología estará probablemente dentro del algunos años entre las necesidades que más se hagan sentir. Ahora, tenemos en cada mes un número variable de semanas, con días hábiles que varían, Pascuas que se mueve, junto con otras festividades. Es necesario hace una corrección calculada con precisión. Hemos podido orientarnos hacia un trazado renovado regularmente de una tendencia a corto plazo del tráfico durante algunos meses, con banda de control, de un lado y del otro, a la derecha trazada para ubicar exactamente eventuales cambios significativos de la tendencia. Pero la transformación de un análisis y previsión de tráfico en análisis y previsión de entradas para medir científicamente la cadencia de ejecución de las previsiones presupuestales plantea inmediatamente problemas muy complejos imposibles de resolver en su totalidad hoy en día. Hay muchas

fuentes de imprecisión en relación al recorrido corriente, o a la carga media de los vagones, la medida contable de las entradas de tráfico, etc. . . .

Agrego que estas previsiones a corto plazo pueden influir la afectación de los medios disponibles, pero nunca el volumen global de esos medios. De todos modos, el material está en su lugar, no habrá tiempo de comprar nuevo, suponiendo que se prevea un cambio brusco; tampoco se podrá despedir ferroviarios, no se podrán vender inmuebles; de hecho, los medios son fijos y dados.

B — Por el contrario, *una previsión a término medio*, en el cuadro de la elaboración de planes cuatrienales franceses han llamado desde hace tiempo la atención y ha sido el objeto de trabajos recientemente realizados.

Para tratar de precisar un poco nuestras ideas sobre el particular, hemos hecho ciertos cálculos estadísticos. Hemos buscado una relación entre estas dos categorías de tráfico, por una parte el tráfico de pasajeros, por otra, el de mercaderías. Hemos pensado a priori que el tráfico de pasajeros, en millares de pasajeros-kilómetros, era en cierto modo una función de los ingresos disponibles de los hogares y una función del nivel de la tarifa pasajeros. Naturalmente, hicimos nuestras estimaciones de cálculos en francos constantes, con un cierto margen. Y hasta admitimos que el tráfico mercaderías era una función del producido nacional bruto y una función del nivel de tarifa del la tonelada — kilómetro en francos constantes.

Cuando quisimos aplicar estas consideraciones, tomamos los años desde 1949 al 1958. No era éste un período suficientemente largo para justificar coeficientes muy seguros. Sin embargo, nos pareció que antes de 1949, habríamos sido llevados a formar convicciones sobre condiciones demasiado particulares de reconstrucción de post-guerra.

Esto nos permitió obtener correlaciones bastantes marcadas del orden de 0.90 a 0.95, correlaciones múltiples que los estadistas han transformado en correlaciones ordinarias por un lado, y en correlaciones logarítmicas por otro, y obtuvimos coeficientes de elasticidad o de sensibilidad parcial del tráfico de pasajeros con el ingreso disponible y con el producto promedio de la tarifa, y del tráfico de mercaderías con el producto nacional bruto y la tarifa. Solamente los segundos (0,6 a 0,9) nos inspiran actualmente cierta confianza: el análisis de la demanda de transporte ferroviario de pasajeros, por el contrario, no parece ser resuelta actualmente mediante el simple tratamiento de series cronológicas.

Estas investigaciones han sido realizadas en diferentes países en el cuadro de los ferrocarriles y sacamos en conclusión que la elasticidad en Francia era relativamente mayor que en otros países, por razones de estructura y razones geográficas que aún quedan por precisar.

Evidentemente, no podemos detenernos en eso y fundar recomendacio-

nes con el simple análisis cronológico de 10 años solamente, en los que pueden intervenir influencias perturbadoras. Por eso, estamos por iniciar actualmente estudios complementarios para tratar de medir esa elasticidad —tarifa del tráfico de pasajeros, separando el tráfico-suburbano— que es objeto de una progresión rápida pero bastante constante y que, probablemente, es insensible a las tarifas y, independiente del tráfico de las grandes líneas que, por una parte, se desarrolla más lentamente, y que es probablemente mucho más sensible a las variaciones de las tarifas. Para realizar este análisis, quizás debamos previamente abordar el problema haciendo sondeos en extensas capas de la población para preguntar a cierto número de hogares cuánto dinero gastan por año en los transportes ferroviarios, y otras que ustedes pueden conocer en las distintas encuestas. Hay que señalar que podemos elegir entre diversos métodos para hacer este sondeo. Hay sociedades de estudio de mercado, existe la I. I. N. S. E. E. que, en ciertos casos, puede aceptar servir de instrumento a la empresa (cuando se está realizando una gran encuesta, se pueden agregar ciertas preguntas). Cuando tales auxiliares no son posibles, todavía se pueden lograr algunas posibilidades de encuesta por escrito.

Todavía faltaría, una vez que hubiésemos calculado estas relaciones, utilizarlas para previsiones globales del tráfico de 1965, formulando naturalmente todas las reservas, todas las restricciones posibles. Para formular la previsión, habría que hacer una hipótesis sobre lo que sería el ingreso nacional y la tarifa en el 65. Para el ingreso nacional, ustedes saben que existen estimaciones oficiales en Francia, del Servicio del Ministerio de Finanzas, en relación con el Comisariado general en el Plan. Habría que hacer también una hipótesis sobre la evolución de la tarifa. En realidad, lo que yo he llamado tarifa es el precio promedio de la tonelada-kilómetro o pasajero-kilómetro en francos constantes.

Este precio promedio resulta por una parte de modificaciones en las tarifas, y por otra, de modificaciones en la estructura de las disposiciones ferroviarias. Es seguro que si tenemos en varios años un desarrollo considerable de la industria pesada, como los transportes de la industria pesada entran en las categorías de tarifas bajas en relación a los productos más elaborados, puede producirse una baja del producto medio sin cambio de la tarifa. Por el contrario, pueden presentarse casos en los que un alza de la tarifa compensa excede o se agrega a transformaciones de estructura. Nos hemos visto obligados a realizar un análisis relativamente trabajoso, por un especialista en relaciones comerciales, sobre las causas de la evolución del precio medio del pasajero y de la tonelada-kilómetro. Acaso provenían éstas de decisiones sobre los *baremos* o los cambios en la organización de sus tráficos: los viajes en tren completo benefician tarifas menores; desde hace mucho tiempo, las SNCF realiza gran propaganda entre las empresas para hacerles agrupar sus viajes, en todo caso, asociarse entre varias fábricas vecinas para formar trenes completos. Había, pues que aislar estos dos ele-

mentos y ver cuáles de ellos iban a estar en juego por más tiempo. En efecto, si sigue el aumento continuo de las expediciones en tren completo en la medida y paralelamente al crecimiento industrial francés, este dato debe ser tomado muy en cuenta de aquí al 65. No hay ninguna razón para que suceda lo contrario, para que las personas vuelvan a enviar vagones de carbón y de acero aislados. Este será un factor que introduciremos para admitir que en 1965 el precio promedio de la tonelada-kilómetro será menor. Habrá, por el contrario, exigencias financieras, que dependerán de la política o de los criterios de los dirigentes del ferrocarril sobre la forma de equilibrio o de déficit, a los que crean ellos oportuno, o inevitable, llegar en 1965.

Una vez que se ha llegado a una cifra estadística dada para las relaciones econométricas, nos hemos preguntado si la extrapolación era válida. Actualmente, cada vez que a alguien se le ocurre que una previsión no le agrada, dice que la extrapolación no es válida. Desgraciadamente, todo estudio estadístico implica una extrapolación, salvo que se interrogue a la población o a los empresarios sobre lo que piensan o quieren hacer, y entonces, claro está, no nos basaríamos en la observación. Sin embargo, pienso que es peligroso fundar lo esencial de nuestros diagnósticos sobre la interrogación. Ya sea la de preferencias o la de intenciones. No existe ninguna prueba sobre si la gente responde lo que piensa, y sobre todo, de que vayan a hacer lo que dicen, y que estén en estado de responder. Considero que los métodos de estudio del mercado han hecho progresos considerables. Sin embargo, no creo que todas las incertidumbres hayan desaparecido, y que sería hasta contrario al progreso de los estudios de gestión abandonar la noción de extrapolación estadística, que es el único instrumento sólido que tenemos. Se estudia el ferrocarril durante 10 años; sería tal vez mejor estudiarlo durante 20 o 30 años.

Pero, sin embargo, existe sin duda una razón para que los 10 años próximos no ofrezcan una solución de continuidad brutal con relación a los diez años presentes. Es evidente que estamos aquí mejor ubicados, para el caso de una industria pesada, antigua, de progreso técnico lento, que si trabajáramos en la industria nuclear o electro-química. La elección sería entonces menos válida. Para que la extrapolación sea admisible habría que admitir como mínimo que la posición de la SNCF no se degradara en el mercado de transportes. Hay inversiones por vía marítima, por autorutas. Hay que examinar sus posibilidades, cuantificarlas, si es posible. Hay programas de "pipe-lines". Sabemos que hay proyectos muy importantes para construcción de refinerías en Francia, de refinerías interiores, y estas refinerías revolucionan las distancias de transporte petrolero y darán ventaja a los transportes mejor ubicados. En fin, hay ciertas posibilidades de baja de carburante en Francia.

Estas diferentes consideraciones nos han llevado a realizar correcciones en cuanto a la cifra "a criterio" teórico que daban las relaciones estadísticas.

C — Una vez que se ha obtenido esta previsión global, podríamos preguntarnos cómo se ligaría dicha previsión a las previsiones del tráfico particular.

El método adoptado por ciertas redes de vías europeas era sumar las expediciones de grandes categorías de productos, y el resultado de la adición daba el tráfico global en 1965. Hemos considerado que el camino inverso es más seguro y que habría que empezar por calcular el tráfico global para hacer en seguida los estudios de los mercados particulares, calculando cierto número de tráficos de tipo actualmente conocido y obtener así, por diferencia, los tráficos residuales. En efecto, la característica de un período de progreso económico rápido, como el que se había previsto en Francia entre 1960 y 1965, es la aparición de productos nuevos y transportes nuevos. Por ejemplo, hemos visto aparecer transportes nuevos, del tipo de coches nuevos. Es posible que de aquí a 1965 tendremos otros nuevos transportes. Si tuviéramos solamente en cuenta los tráficos tradicionales del tipo de carbón, trigo, etc., llegaríamos a una previsión sistemáticamente pobre. Sin embargo, hemos debido iniciar estudios particulares concernientes en especial a los transportes petroleros, sobre los que hemos podido hacer una previsión, pero nunca un análisis de la demanda, por razones que sería muy largo desarrollar aquí. Para terminar esta breve exposición, les diré que estos trabajos de cifras tienen bastante influencia sobre el concepto que los responsables tienen por la finalidad de sus empresas. Yo decía, al empezar, que la investigación comercial es una de las formas que mejor encarna el cálculo económico del empresario. Esto es probablemente cierto, hasta para una actividad tradicionalmente pesada y monopolista, como el ferrocarril. La gestión del ferrocarril ha sido siempre dominada por la noción del costo decreciente o del rendimiento creciente. Siempre se tuvo conciencia de la importancia que es aumentar el tráfico para hacer los gastos generales, para cubrir una capacidad fija que existía y que había que amortizar sobre el mayor tonelaje posible.

Parece — al menos, es la opinión personal de algunos investigadores y de mí mismo— que sería posible interrogar ahora sobre los límites de este razonamiento en el futuro. Cuando una empresa quiere aumentar, o solamente conservar una intervención muy importante en el mercado, como la S. N. C. F., que transporta más de los 3/5 de toneladas-kilómetros en el mercado de transportes, está obligada a concesiones de tarifas que en ciertos casos, pueden ser demasiado onerosas. La S. N. C. F. se encuentra hoy en día, y por distintas razones, con los mismos problemas que tuvo por ejemplo, la United Steel en el mercado de acero de los Estados Unidos, hace 25 o 30 años. En un momento dado, la gran organización, que ha ocupado un lugar predominante en el mercado, debió hacer un cálculo económico, y,

en cierta medida, decidir sobre algunos puntos una merma ordenada, la más favorable a su propio equilibrio y a su inserción en la economía general.

Yo le propuse estas pocas consideraciones de conjunto para mostrarles que los trabajos limitados de investigación comercial no se reducen a previsiones técnicas, sino por el contrario, desembocan en una perspectiva general del cálculo económico de la empresa.

“Gestion Organisation”, traducido por D. Goldberg

-----

## PUBLICACIONES DEL INSTITUTO

### Boletín Informativo

- Nº 1. — Julio de 1956.
- Nº 2. — Mayo de 1957.
- Nº 3. — Diciembre de 1957.
- Nº 4. — Julio de 1958.

### Selección de Artículos

- Nº 1. — Setiembre de 1956.
- Nº 2. — Enero de 1957.
- Nº 3. — Setiembre de 1957.
- Nº 4. — Diciembre de 1957.
- Nº 5. — Agosto de 1958.
- Nº 6. — Octubre de 1958.
- Nº 7. — Julio de 1959.
- Nº 8. — Setiembre de 1961.
- Nº 9. — Noviembre de 1961. — Dirección de Empresas.
- Nº 10. — Noviembre de 1962. — Administración del Personal.
- Nº 11. — Diciembre de 1962. — Dirección de Empresas.
- Nº 12. — Abril de 1963. — Control en la Empresa.
- Nº 13. — Agosto de 1963. — Instrumentos de Dirección.
- Nº 14. — Diciembre de 1963. — Investigación Operacional.

### Información Bibliográfica

- Nº 1. — Mayo de 1960.

### Cuadernos

- Nº 1. — La Ciencia de la Contabilidad a Mediados del Siglo XX y su posición entre las Doctrinas Modernas de Economía Hacial. — Profesor T. D'Ippolito. — 1956.
- Nº 2. — El Plan Contable Unitario Alemán. — Cr. Flavio G. Piccioli. — 1956.
- Nº 3. — Estudio de la Situación Económico Financiera de las Haciendas por medio de Indices. — Cr. Carlos Lecueder. — 1957.
- Nº 4. — Evolución conceptual del balance. — Dr. Juan Rodríguez López — 1957.
- Nº 5. — Plan de cuentas uniforme italiano. — Cr. F. G. Didden. — 1957.
- Nº 6. — Normas para la determinación de los costos industriales. — Informe del Instituto. — 1957.
- Nº 7. — La estadística en el comercio. — Cr. Víctor O. Popelka. — 1958.
- Nº 8. — Algunos estudios de los movimientos y los tiempos en trabajos exclusivamente manuales. — Cr. Ruben A. Vizziano. — 1958.
- Nº 9. — Riesgos Bancarios. — Cr. Oscar Pedro Rovella. — 1958.
- Nº 10. — El Contralor en la Hacienda Mercantil. — Cra. Lutgarda Rios. — 1958.
- Nº 11. — La Investigación Científica en Contabilidad. — Prof. Antonio López de Sá y Dr. Juan Rodríguez López. — 1959.
- Nº 12. — Metodología de la investigación en la Economía de la Hacienda. — Cr. F. G. Didden. — 1959.
- Nº 13. — Sistemas de costos industriales. — Cr. Federico Slinger. — 1959.
- Nº 14. — Revaluación de bienes muebles. — Ley 12.595 y antecedentes. — 1960.
- Nº 15. — El Contador y los modernos desarrollos económico-haciendales. — Cr. Flavio G. Piccioli. — 1960.
- Nº 16. — El Plan Contable Unitario Francés. — Cr. Adolfo Donamarí — 1961.
- Nº 17. — La empresa rural y la reforma agraria. — Cr. Serafín Iribarren. — 1961.
- Nº 18. — Medidas básicas de la eficiencia operativa de la empresa. — Cr. Dardo F. de León. — 1961.
- Nº 19. — Métodos creativos de Actualidad para el desarrollo de la Venta de Mercancías y Servicios. — Frank Montgomery Dunbaugh. — 1962.
- Nº 20. — Introducción al Estudio del Trabajo. — Cr. Miguel Ferber. — 1963.

**INSTITUTO DE ECONOMIA, ADMINISTRACION Y**  
**CONTABILIDAD DE HACIENDAS PRIVADAS**

**Director Interino**

Cr. OMAR R. FREIRE

**Jefes de Sección**

Cr. FLAVIO G. PICCIOLI

Cr. SERAFIN IRIBARREN

**Ayudantes Técnicos**

Cr. DARDO DE LEON

Cr. ADOLFO DONAMARI

**Toda la correspondencia debe dirigirse al**  
**Instituto de Economía, Administración y**  
**Contabilidad de Haciendas Privadas**  
**Avda. 18 de Julio 1953 (4°)**  
**Montevideo**  
**Uruguay.**