

INTRODUCCIÓN

POR QUÉ ES IMPORTANTE LEER ESTA INTRODUCCIÓN

Cuando un libro está estructurado de manera que la mayor parte de sus contenidos se presentan a través de capítulos, es común que muchos lectores salteen todo el conjunto de prefacios, prólogos e introducciones varias, en la suposición de que esas partes no contienen elementos que lo acerquen al conocimiento que supone que sí encontrará en el desarrollo de los capítulos. Esta sección pretende advertir que en este libro, esa conducta estaría alejando al lector de la lectura de un material importante, en función de los contenidos que *a posteriori* se desarrollarán en los capítulos.

Esta introducción debe ser leída porque expresa una síntesis que permite identificar los principales temas que luego se desarrollan de manera más particularizada, pero que en esta parte del libro se presentan interrelacionados, mostrando una actuación conjunta.

Esta síntesis que se presenta con anterioridad al análisis que luego se efectuará sobre los contenidos expresa el marco general del libro, y su finalidad es que los temas que luego serán tratados en detalle, puedan entenderse en su contexto.

Luego de la lectura total del libro se producirá una nueva síntesis, pero en este caso ya no estará escrita (por lo menos, no en este libro), puesto que será la que elabore cada uno de los lectores. Sería interesante que en ese momento, entonces, se volviera a leer esta introducción y se las pudiera comparar.

APROXIMACIÓN AL CONOCIMIENTO DE LAS ORGANIZACIONES A TRAVÉS DE SUS PROCEDIMIENTOS

Nuestro mundo social contemporáneo se caracteriza por responder a un esquema de ordenamiento en el cual las organizaciones cubren prácticamente todos los aspectos de la vida de un hombre, desde su nacimiento hasta su muerte. El desempeño de cualquier sociedad de nuestro tiempo es cada vez más dependiente de las organizaciones, las que cubren casi la totalidad de las actividades humanas, desde las más cotidianas hasta las más trascendentes.

El hombre actual vive en una sociedad de organizaciones, en la cual le resulta imposible no pertenecer, interactuar o vincularse de alguna manera con ellas. Ya se han comprobado suficientemente todos los beneficios que las organizaciones pueden aportar a la humanidad; pero así como de la mayoría de ellas pueden obtenerse numerosas cosas buenas, también es cierto lo contrario, ya que muchas son las que discriminan, contaminan el ambiente, menosprecian la capacidad humana o bien, con sus errores involuntarios, en definitiva afectan la vida de las personas. En consecuencia, tratar de estudiar, comprender y conocer comportamientos y características acerca de ellas, no resulta una tarea trivial.

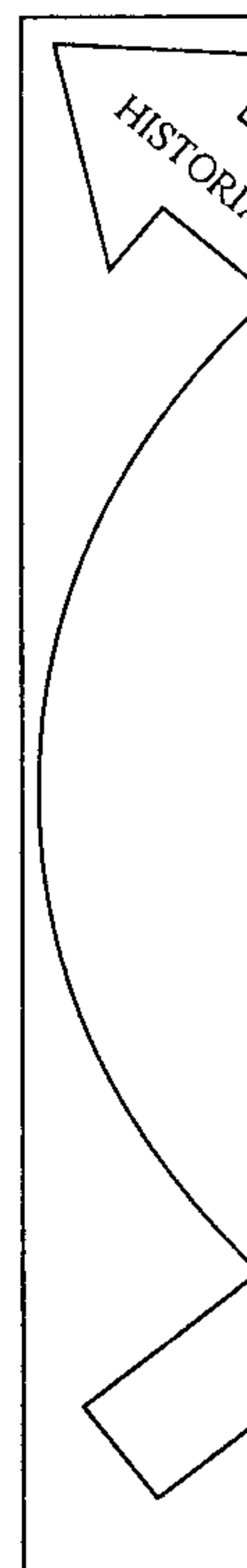
Ahora bien, las organizaciones tienen un nivel de lectura complejo y múltiple, ya que al mismo tiempo coexisten elementos, acontecimientos y procesos técnicos, económicos, psicológicos y contextuales entre otros, los que en su interacción siguen una pauta profunda de interrelación (al estar todos, de una u otra forma, relacionados entre sí), pero que a los fines de su estudio, se les puede reconocer una cierta autonomía relativa.

Poder distinguir y separar porciones significativas de las organizaciones resulta un método bastante transitado a los fines de su interpretación y conocimiento, que si bien en muchas ocasiones es eficaz, no siempre resulta, en todas ellas, eficiente. Pero en este sentido hay que realizar una oportuna advertencia: la visión que puede obtenerse por medio del acercamiento intelectual al fenómeno organizacional, estará fuertemente sesgada, influida y determinada por la disciplina desde la cual se realiza la aproximación. Sobre un determinado acontecimiento organizacional, la lectura que de él realice un sociólogo, un psicólogo, un ingeniero o un licenciado en administración, no será la misma.

Adaptando un trabajo de Stuhlmam y Kreimer (1979) cuya representación se muestra seguidamente, puede observarse que partiendo de un modelo de organización que presenta algunos de sus elementos constitutivos, varias pueden ser las "puertas" por las cuales se puede ingresar para acceder a su conocimiento. Lógicamente, cada puerta se abrirá a un ambiente distinto, encontrando en cada uno de ellos, diferentes cosas.

Una a
co utilizado;
fuerte condici
ejemplo, es
organizacio
de muebles.

El mo
a un nivel qu
los element
riores (tecn
más intangib
servación no
resultan men
valores, los



ANIZACIO-

sponder a un
rácticamente
asta su muer-
ada vez más
de las activi-
ntes.

en la cual le
a manera con
que las orga-
yoría de ellas
contrario, ya
nosprecian la
va afectan la
er y conocer
area trivial.

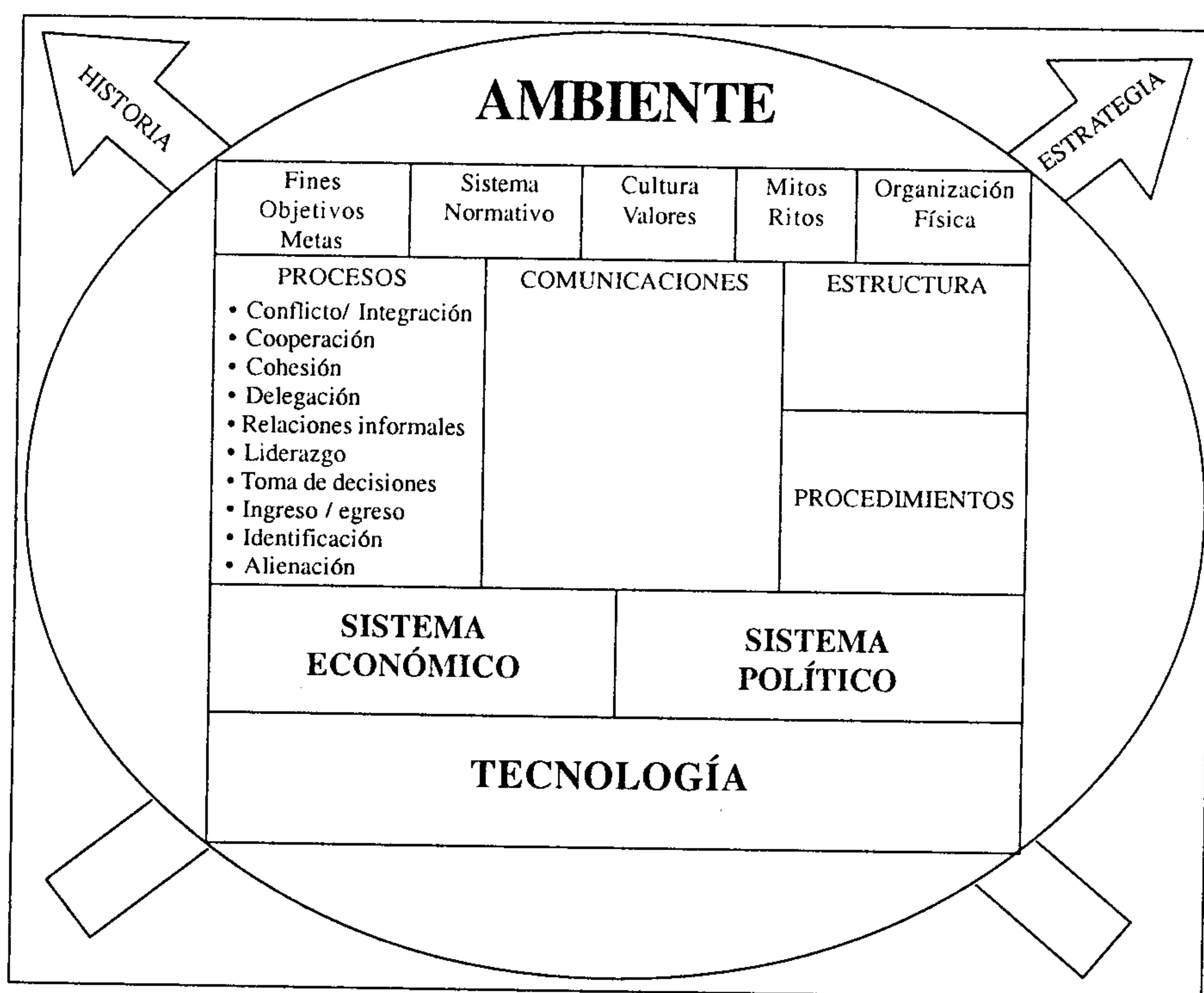
plejo y múl-
s y procesos
ue en su inte-
de una u otra
se les puede

organizaciones
ón y conoci-
ta, en todas
advertencia:
al fenóme-
la por la dis-
do aconteci-
sicólogo, un

representa-
n modelo de
arias pueden
conocimien-
ontrando en

Una alternativa sería ingresar a través del conocimiento del sistema técnico utilizado; el “cómo hace” la organización representa un factor que resulta un fuerte condicionante de la mayoría de los restantes elementos organizativos. Por ejemplo, es muy difícil encontrar grandes similitudes entre los constituyentes organizacionales de una unidad de alta complejidad médica y los de una fábrica de muebles.

El modelo está estructurado de manera que cada elemento perteneciente a un nivel que se encuentra por arriba de otro, estará condicionado e influido por los elementos del o los niveles inferiores. Además, ingresar por los niveles inferiores (tecnología) implica ir desde los elementos más tangibles hacia aquellos más intangibles, desde los más fácilmente observables hacia aquellos cuya observación no resulta sencilla. En este sentido, la estructura y los procedimientos resultan menos tangibles y observables que la tecnología, pero lo son más que los valores, los mitos, la cultura.



Adaptación del modelo de Stuhlmam y Kreimer (1979)

Todo modelo representa una visión simplificada de la realidad, que no pretende ser una réplica de aquella, pero que selecciona sus elementos más relevantes con el fin de facilitar su estudio. Una clasificación habitual de modelos los distingue entre aquellos que son dinámicos y aquellos que son estáticos. Los dinámicos permiten estudiar las diferentes instancias de combinación entre sus elementos constitutivos y su variación a través del paso del tiempo. Los estáticos muestran los estados de los elementos en un momento determinado de su devenir.

Por lo tanto, y desde la visión de los profesionales en ciencias económicas, se intentará una aproximación al conocimiento de las organizaciones a través de un modelo dinámico que refiere a cómo se realizan las actividades y se toman las decisiones necesarias para lograr la realización del ciclo productivo, al mismo tiempo que se genera información que permita realimentar ese mismo sistema.

Al conjunto integrado de procedimientos que se necesitan para desarrollar las actividades organizacionales básicas generando información para el control de los resultados conseguidos, se lo conoce como *sistema administrativo*. Desde un plano conceptual y práctico, uno de sus componentes principales es el *sistema de información*. A través del estudio de ambos conceptos, entonces, se considerará la organización.

EFICACIA, EFICIENCIA Y EFECTIVIDAD

Cabe realizar en este momento una aclaración. Las organizaciones reconocen diferentes clasificaciones, dentro de las cuales un tipo particular de ellas son las empresas (Volpentesta, 2000). Si bien la mayor parte de los conceptos de este libro se elaboraron pensando especialmente en ese grupo particular de organizaciones que son las empresas que persiguen un lucro económico, hablar en estos tiempos sólo y exclusivamente de éstas, expresaría una visión muy estrecha si se tiene en cuenta el amplio campo en el cual se desarrolla el fenómeno organizacional. La realidad de nuestros días indica que organizaciones que se encuentran muy alejadas de la obtención de un lucro económico, tales como unidades asistenciales de salud, escuelas, organizaciones no gubernamentales, dependencias públicas entre otras, deben operar con criterios de eficacia, eficiencia y efectividad similares a los que se esperan conseguir en las empresas, debido a que sus actuaciones tienen que ajustarse al cumplimiento de metas cada vez más exigentes. Por lo tanto, si bien el enfoque de los temas está direccionado hacia las empresas en particular, los contenidos desarrollados pueden

utilizarse y aplicarse en otros contextos pertinentes.

Una característica fundamental de una creación organizacional es la dimensión de tiempo que implica el momento específico en el que se toma una decisión. Las decisiones que excluyen las relaciones humanas naturales y las estructuras de hormiguero, basadas en la contraposición de intereses, basados en el control, de esta manera, se ven reflejados en las industrias, la agricultura, etc.

Por consiguiente, el comportamiento del hombre, es un fenómeno complejo y determinado por factores precisos de la vida, dirigidas por sus intereses, que simulan reglas de conducta, encuentran condiciones de vida, y la organización del trabajo.

Justamente, la organización es una actividad que sobre ella se realizan modificaciones concretas, el desarrollo de la actividad, el desarrollo de la actividad, el desarrollo de la actividad.

Desde un punto de vista organizacional, las organizaciones (cualquiera que sean) son eficaces, eficientes y efectivas en el tiempo que se les dedica. En todo el libro, estos términos se refieren al plano vulgar de la organización.

- *Eficacia*: la obtención de los resultados.
- *Eficiencia*: la capacidad de lograr un resultado.

utilizarse y aplicarse en el resto de las organizaciones, efectuando los ajustes pertinentes.

Una característica distintiva de las organizaciones es que todas ellas son una creación artificial del hombre. Las creaciones artificiales implican una dimensión de realización optativa, plasmada o elaborada con la ayuda de conocimiento específico y puesta al servicio de todos. Lo artificial viene precedido por una decisión ante una elección, de manera que dentro de esta dimensión se excluyen las realizaciones que no son objeto de decisiones sino que están programadas naturalmente, tales como la fabricación de panales por parte de abejas y de hormigueros por parte de hormigas. La creación de elementos artificiales (en contraposición a los naturales) siempre es obra de seres racionales, que actúan basados en el conocimiento, y que persiguen con su actividad un valor social. De esta manera, son artificiales las máquinas, los dispositivos de producción, las industrias, la agricultura, la enseñanza, la política, la cultura, las organizaciones.

Por consiguiente, las organizaciones como creaciones artificiales propias del hombre, están diseñadas intencionalmente para cumplir con fines específicos y determinados, por lapsos de tiempo considerables (si bien algunas tienen límites precisos de duración, la mayoría se crean pensando en su perpetuidad), y dirigidas por su propio sistema de administración, para lo cual se estudian y formulan reglas de acción y operación. Vale decir, en su interior resulta posible encontrar construcciones artificiales tales como la estructura jerárquica, la división del trabajo, la toma de decisiones, las comunicaciones.

Justamente, el sentido que tiene conocer sobre organizaciones radica en que sobre ellas resulta posible aplicar tareas de diseño que permiten realizar modificaciones sobre todos sus componentes y funciones. Expresado de manera concreta, el diseño se ocupa de cómo debieran ser las cosas, para lo cual crea y desarrolla medios para conseguir ciertos fines (Simon, 1979).

Desde una perspectiva general y conceptual, puede decirse que las organizaciones (cualquiera sea su tipo, según ya se aclaró) se diseñan para que sean eficaces, eficientes y efectivas. Y dado que esta es la segunda vez en poco tiempo que se presenta este trilema, y considerando que su uso se extenderá por todo el libro, es este un momento adecuado para dejar en claro el significado de esos términos que no suelen ser cabalmente comprendidos, y que tanto en el plano vulgar como académico, son sujetos de una constante sinonimia.

- *Eficacia*: es el grado en el que se alcanzan las metas. Representa la obtención de los objetivos propuestos. Si se logró el objetivo se es eficaz.
- *Eficiencia*: es la forma en que se combinan los insumos o recursos para lograr un determinado objetivo. Brinda una pauta acerca de un cierto resultado esperado y el resultado efectivamente alcanzado. Proporciona una

idea de la relación entre el objetivo obtenido (resultado) y el esfuerzo utilizado para lograrlo (los recursos volcados en la obtención del objetivo).

- *Efectividad*: representa un nivel superior de eficacia y eficiencia a lograr luego de haber alcanzado, precisamente, eficacia y eficiencia en una gestión. Comprende las actividades que una organización *debe* realizar para perdurar y seguir triunfando en el futuro.

En una organización la efectividad está representada por la generación de oportunidades para producir ingresos, crear nuevos mercados y modificar las características económicas de los productos y los mercados actuales. “Incluso la empresa más sana, la que tiene mayor efectividad, bien puede perecer por escasez de eficiencia. Pero aun la empresa más eficiente no puede sobrevivir, y mucho menos tener éxito, si es eficiente en lo que no corresponde; es decir, si carece de efectividad. Ninguna medida de eficiencia habría permitido la supervivencia del fabricante de látigos para cocheros. La efectividad es el fundamento del éxito: la eficiencia es una condición mínima de supervivencia después de alcanzado el éxito. La eficiencia se preocupa de hacer bien las cosas. La efectividad de hacer las cosas que corresponden” (Drucker, 1978).

Pero de lo que no pueden existir dudas es sobre la eficacia de las organizaciones: aquella que no logra cumplir con sus objetivos, vería peligrar su supervivencia (cabe aclarar, a excepción de muchos organismos y dependencias gubernamentales). Sólo cuando se han logrado los objetivos puede hablarse de eficiencia, entendiendo a ésta como una medida de su desempeño. Sin cumplimiento de objetivos no puede haber eficiencia: no obtener lo que se buscaba no admite pensar en lo bien que se fracasó o en lo económica que resultó la frustración.

Sólo cuando se está haciendo lo correcto puede hablarse de efectividad. Siendo eficaz se puede ser eficiente, pero si esa eficiencia se está logrando, por ejemplo, en un sector industrial que está siendo desplazado tecnológicamente, no se está siendo efectivo, con lo cual sólo se logrará prolongar la agonía. Tampoco logrará su supervivencia una organización que esté ubicada en un mercado creciente y pujante si su actuación, luego de lograr sus objetivos, no es eficiente.

LO ADMIN

Otra m
vés de su acc
concreta, resu
estratégica y l

Ambas
ciadas y espe
vidad adminis
redes de vinc
mutua tributac

La sim
comportamien
gestión organi

Organi
nes administr
otras que con
cuadas a las e

Así con
sucede con s
particular esp
zan. Pese a es
tanto en la vid
realizarse esta
sistemas adm

El lecto
habrá podido a
estratégico, su
que gracias a
temas estraté
(en especial c
razones objeti
tegia como un
que los factor
blemente en l
organizaciones
tan especiales

Pero ya

LO ADMINISTRATIVO Y LO ESTRATÉGICO

Otra manera diferente de concebir y estudiar las organizaciones es a través de su accionar. Tanto desde un enfoque conceptual como desde la gestión concreta, resulta posible diferenciar nítidamente dos actuaciones diferentes: la estratégica y la administrativa.

Ambas operan a través de instrumentos, técnicas y herramientas diferenciadas y específicas. Esta discriminación conceptual y pragmática entre la actividad administrativa y la actividad estratégica no excluye la consideración de las redes de vinculación y relación que poseen entre sí, ni las características de su mutua tributación.

La simbiosis sobre la que edifican su actuación conjunta les otorga un comportamiento mutuamente dependiente, de manera que no se concibe una gestión organizacional sin un proporcionado equilibrio entre ambas.

Organizaciones que poseen excelentes diseños estratégicos pero gestiones administrativas deficientes tienen el mismo riesgo de fracaso que aquellas otras que contando con eficientes administraciones no poseen estrategias adecuadas a las exigencias de su ambiente.

Así como no resulta posible escindir totalmente un área de la otra, igual sucede con sus técnicas y herramientas específicas de gestión, a pesar de la particular especificidad y diferenciada naturaleza y actuación que las caracterizan. Pese a eso, y con el fin de su mejor comprensión, conocimiento y manejo, tanto en la vida real como en los manuales de estudio sobre organizaciones, suele realizarse esta separación de los elementos integrantes de cada área. Así, los sistemas administrativos se ubican dentro del campo administrativo.

El lector habitual de bibliografía relacionada especialmente a empresas, habrá podido advertir que en los últimos años la cantidad de libros destinados a lo estratégico, superó en número a aquellos destinados a lo administrativo, siendo que gracias al tema de la reingeniería esa diferencia aún no fue mayor. Los temas estratégicos ejercen un encanto especial sobre los hombres de negocios (en especial cuando tienen un fuerte sesgo "marketinero"). Aunque otra de las razones objetivas de esa desproporción se encuentre en la actuación de la estrategia como una instancia mediadora entre la organización y su entorno. Y siendo que los factores medio ambientales se han transformado tan profunda y sensiblemente en los últimos años, resulta lógica la preocupación manifestada en las organizaciones, sobre cómo ubicarse en contextos inéditos y con características tan especiales.

Pero ya se dejó aclarado que entre lo estratégico y lo administrativo existe

una relación muy intensa, donde se manifiesta que una organización con lo uno y sin lo otro, o viceversa, no será eficaz, eficiente o efectiva. Desde un plano conceptual podría expresarse que de la conjunción de lo administrativo y lo estratégico se consigue la eficacia. Pero que la eficiencia es responsabilidad fundamental de lo administrativo, en tanto que la efectividad corresponde a lo estratégico.

Lo administrativo refiere a las realizaciones cotidianas, al continuo fluir de actividades que permiten que las empresas desarrollen sus funciones básicas: comprar mercaderías y materias primas; realizar los pagos a sus proveedores; ejecutar procesos de producción; ofertar y vender sus productos; percibir de sus compradores el pago correspondiente. Es en ese permanente fluir de actividades que la organización debe tratar de aprovechar de la manera más provechosa posible los recursos que está utilizando. Un procedimiento de fabricación en el cual se desperdicia innecesariamente poca cantidad de algún material, puede parecer una pérdida no significativa si se la considera en esa dimensión. Pero si ese mismo procedimiento es repetido diariamente muchísimas veces, semana tras semana, mes a mes, esa pérdida adquiere otra significación. En lo corriente, en aquello que todos los días se realiza de la misma manera, es donde la organización debe funcionar de la mejor manera porque, precisamente, al repetir continuamente cualquier actividad puede determinar con bastante exactitud, cuál es la mejor manera de hacerlo. Y esto resulta posible porque en el terreno administrativo se tiene control sobre los elementos que se gestionan: las variables son controlables en un grado considerable. Allí es donde radica el secreto de la eficiencia.

En tanto, lo estratégico se manifiesta de otra manera, adquiere una dimensión diferente. En lo estratégico, las variables que la organización puede manejar intervienen escasamente; el entorno de la organización está conformado por elementos de cuya previsibilidad no puede dar cuenta la organización. Competidores, clientes, proveedores, potenciales competidores, políticas económicas gubernamentales, situación política del país entre otros, influyen para que la actividad estratégica tenga características diferentes a la problemática administrativa. La incertidumbre es cada vez más fuerte y pocos elementos son medianamente previsibles por parte de la organización. Es dentro de esas condiciones tan especiales que cada organización, justamente, debe realizar la mejor lectura posible de su realidad, de la del mercado en el que se encuentra, de la del sistema económico-político, y de las tendencias y preferencias de los clientes, de los propios y de los que no lo son. No establecer una buena estrategia puede significar quedar fuera del mercado para siempre. Cualquier definición estratégica (evocando el clásico esquema de estrategias genéricas: desarrollo de productos;

desarrollo de me
asignación de re
normalmente, pa
mejor que sabe
pero en el merca
da a sus clientes
ciendo lo que con
Pero ambas reali
organización y si
vo por el cual, m
cultad de vincula
tensa.

Uno de es
productividad. U
es la relación en
gestión. Esta form
insumos emplead
recursos aplicad
que se utilizaron l
el marco de estas
aplicación del con
con el fin de obte
utilizados.

El mejorar
la obtención de ac
tos ineludibles qu
competitivos mer
balización. Adem
presentan con ma
tos, precios, serv
difícil la obtenci
en los negocios,
posición competit

Las pautas
conseguir satisfac
ha alcanzado, pre
una vez cumplido
sito imprescindible
vidad y rentabilid

ción con lo uno y
Desde un plano
administrativo y lo es-
ponsabilidad fun-
ponde a lo estra-

continuo fluir de
nciones básicas:
sus proveedores;
s; percibir de sus
uir de actividades
más provechosa
fabricación en el
material, puede
mensión. Pero si
as veces, semana
a. En lo corriente,
donde la organi-
te, al repetir con-
exactitud, cuál es
terreno adminis-
las variables son
secreto de la efi-

quiere una dimen-
ón puede manejar
conformado por
zación. Competi-
s económicas gu-
para que la activi-
ca administrativa.
on medianamente
diciones tan espe-
or lectura posible
de la del sistema
os clientes, de los
gia puede signifi-
nición estratégica
ollo de productos;

desarrollo de mercados; penetración; diversificación), implica una significativa asignación de recursos que provoca que una vez iniciada una de ellas impide, normalmente, pasar a otra en forma inmediata. La organización debe hacer lo mejor que sabe y puede hacer (jugar el juego que más le gusta y mejor le sale), pero en el mercado que corresponde, con los productos adecuados, bien enfocada a sus clientes y potenciales clientes. Sólo cuando una organización está haciendo lo que corresponde, sólo en esas condiciones, puede llegar a ser efectiva. Pero ambas realidades, la administrativa y la estratégica, conviven en una misma organización y sin ninguna posibilidad de desconocer su mutua tributación. Motivo por el cual, muchos componentes y procesos organizacionales poseen la facultad de vincularlas estrechamente, pero algunos lo hacen de manera más intensa.

Uno de esos elementos que sirve de nexo entre los dos conceptos es la productividad. Una de las más habituales definiciones dice que la productividad es la relación entre los resultados obtenidos y los recursos utilizados en una gestión. Esta forma de relacionar lo alcanzado en un proceso o gestión con los insumos empleados, brinda una idea acerca del rendimiento que tuvieron esos recursos aplicados a ese proceso o gestión. Expresa una medida de lo bien o mal que se utilizaron los medios disponibles para lograr un resultado determinado. En el marco de estas consideraciones, la productividad puede ser definida como la aplicación del conocimiento a las tareas que son habituales en una organización, con el fin de obtener en su desarrollo, los mejores rendimientos de los factores utilizados.

El mejoramiento de la calidad, el acrecentamiento de la competitividad y la obtención de adecuados niveles de rentabilidad, se han convertido en requisitos ineludibles que deben lograr las empresas que desean sobrevivir en los tan competitivos mercados contemporáneos, caracterizados por su agresividad y globalización. Además, las organizaciones se encuentran con que los clientes se presentan con mayores exigencias y crecientes demandas respecto de productos, precios, servicios y calidad. En estas condiciones se torna cada vez más difícil la obtención de las rentabilidades esperadas y necesarias para continuar en los negocios, así como se acrecienta la dificultad de mantener una buena posición competitiva.

Las pautas que rigen el funcionamiento de los mercados actuales, impiden conseguir satisfactorias posiciones competitivas y rentables resultados si no se ha alcanzado, previamente, una adecuada productividad interna. Es por eso que una vez cumplido con el objetivo de la productividad, ésta se convierte en requisito imprescindible y principal condición interna necesaria para lograr competitividad y rentabilidad. La característica que asume la productividad como razón

necesaria pero no suficiente en la obtención de los fines competitivos y de rentabilidad, surge de la consideración de las influencias de las variables incontrolables del entorno a las que hoy están sometidas todas las organizaciones.

Pero hay otro elemento que une, enlaza y articula lo estratégico y lo administrativo, y es uno de los aspectos convocantes de este libro: la información.

LA INFORMACIÓN Y EL CONOCIMIENTO EN LAS ORGANIZACIONES CONTEMPORÁNEAS

En el mundo de las organizaciones contemporáneas existe un claro convencimiento con respecto a cuáles son las principales, las más sustanciales y las más duraderas ventajas competitivas que deben poseerse a fin de continuar operando en los mercados: la productividad, la innovación y el capital intelectual.

El capital intelectual surge de la interacción que se produce entre el capital humano y el capital estructural (Edvinson y Malone, 1998). El capital humano dentro de una organización surge y se expresa cuando los hombres movilizan y combinan sus destrezas, conocimientos, inventiva y capacidad durante el desarrollo de sus tareas; incluye la cultura, los valores y la filosofía organizacional. El capital estructural está integrado por los equipos, la estructura organizativa, las marcas, las patentes, los clientes, las bases de datos, entre otros; representaría todo lo que queda en la empresa cuando la gente retorna a sus hogares.

Definida ya la productividad en el apartado anterior, de la innovación puede decirse, en este momento, que es un proceso en el cual, partiendo de una idea, invención, descubrimiento o reconocimiento de una necesidad, se desarrolla un producto, una técnica o servicio útil, que es comercialmente aceptado (Gee, 1981).

Reducción de los ciclos de vida de los productos y de los procesos de investigación y desarrollo, proliferación de nuevos productos, incremento de los costos, globalización de las actividades de investigación y desarrollo, obsolescencia industrial por medio de sustitución tecnológica y avance de las telecomunicaciones, representan algunos de los importantes, trascendentes y estructurales cambios producidos en el contexto tecnológico de las organizaciones, que trasladan hacia el interior de éstas nuevas exigencias que las obliga a asumir nuevos enfoques para el diseño, planificación e implementación de los procesos de innovación. En estos nuevos enfoques la innovación debe ser pensada y ejercida a través de la asimilación, transformación y difusión de conocimiento.

La importancia de los indicadores de productividad e innovación se destaca a través de este claro pensamiento: "Si obtenemos ganancias al costo de

disminuir la
Estamos dest
productividad
vamos a ser p
observar el co
también vem

A part
dad como la
productividad
de la innovac

Ahora
específicame
en las person
de experienci
miento. Pese
que surge cu
transmiten y
colectivo de u
les. Este cono
bases de dato

En los
mente, en el
grantes son
trabajadores
tura, suelo) h
el recurso int
de producción
lo que ellas y
namiento org

Pero b
des, creativida
canales de co
es muy difícil
nización. En
tación de ést
intercambio
quiere signif
sión o de real

itivos y de renta-
ables incontrola-
zaciones.

tégico y lo admi-
a información.

S ORGANIZA-

este un claro con-
sustanciales y las
de continuar ope-
ital intelectual.

uce entre el capi-
El capital humano
mbres movilizan y
d durante el desa-
organizacional. El
organizativa, las
ros; representaría
s hogares.

a innovación pue-
endo de una idea,
l, se desarrolla un
otado (Gee, 1981).

e los procesos de
incremento de los
rollo, obsolescen-
las telecomunica-
es y estructurales
ciones, que trasla-
a asumir nuevos
procesos de inno-
usada y ejercida a
amiento.

novación se desta-
ncias al costo de

disminuir la productividad o detener las innovaciones, éstas no son ganancias. Estamos destruyendo el capital. Por el contrario, si continuamos mejorando la productividad de todos los recursos clave y mantenemos al día las innovaciones, vamos a ser productivos y lucrativos. No hoy mismo, quizá, pero sí mañana. Al observar el conocimiento aplicado al trabajo humano como fuente de la riqueza, también vemos la función de la organización económica” (Drucker, 1993a).

A partir de estas definiciones podemos observar que tanto la productividad como la innovación están sustentadas en el conocimiento; en el caso de la productividad, el conocimiento se aplica sobre las tareas conocidas; en el caso de la innovación, sobre tareas que son novedosas.

Ahora bien, el conocimiento forma parte también del capital intelectual, específicamente del capital humano y, más concretamente, reside originariamente en las personas. Son éstas, las que por medio de procesos de aprendizaje y suma de experiencias, están en condiciones de generar, poseer y reproducir el conocimiento. Pese a esto, debe aclararse que existe un conocimiento organizacional que surge cuando dentro de un contexto social de transferencia los hombres transmiten y comparten el conocimiento personal que poseen; el conocimiento colectivo de un grupo es mucho más que la suma de los conocimientos individuales. Este conocimiento organizacional suele volcarse en procesos, documentos, bases de datos, productos, entre otros.

En los últimos años, el énfasis de la gestión organizacional recayó, nuevamente, en el componente humano, revalorizando las aportaciones que sus integrantes son capaces de brindar; se habla hoy de organizaciones basadas en trabajadores del conocimiento, donde los recursos tangibles (capital, infraestructura, suelo) han dejado de ser decisivos a la hora de hablar de negocios. Hoy es el recurso intangible, y dentro de éste el conocimiento de las personas, el factor de producción absolutamente decisivo. Las organizaciones han comprendido que lo que ellas y sus empleados conocen, representa el verdadero motor del funcionamiento organizacional.

Pero bien, para que los hombres puedan activar sus capacidades, habilidades, creatividad y, en suma, sus conocimientos, es preciso que entre ellos existan canales de comunicación que habiliten un fluido tránsito de información; sin ésta, es muy difícil que los hombres puedan agregar nuevos conocimientos a la organización. En todos los sistemas sociales, y las organizaciones son una representación de éstos, la comunicación es el medio a través del cual se produce el intercambio de información y la transmisión de significados. La información adquiere significado cuando satisface necesidades concretas en procesos de decisión o de realización de actividades, de manera que facilite su realización permiti-

tiendo que quien la recibe, pueda mejorar la forma de ver la situación, y le permita una modificación en su conducta y/o criterio.

La información una vez que ingresa a la mente de las personas, es sometida a procesos que le agregan amplitud y profundidad, con lo cual la transforman en un elemento de mayor valor. Cuando una persona ha sabido contextualizar adecuadamente una información volcándole su experiencia y reflexionando a partir de su propio entendimiento y sabiduría, le está agregando significatividad e interpretación propias, por lo que el resultado es más que una información mejorada: es conocimiento.

De lo anterior queda entendido que sin información es muy difícil que se generen nuevos conocimientos. ¿Pero qué es la información? ¿Todo dato que circula por una organización es información? Pues no; los datos son representaciones simbólicas del mundo real y objetivo. Los datos son un conjunto de símbolos que de manera formal tratan de reflejar lo más fielmente posible hechos y eventos, así como a sus correspondientes características y atributos. Y la información es más que simples datos. La información supone que sobre los datos se han realizado algunos procesos que les confieren un valor real perceptible para quien esté desarrollando alguna actividad o se encuentre en un proceso de toma de decisiones. De esta manera, esos datos adquieren significatividad para una persona en una determinada situación, en un momento y en un lugar.

¿Por qué en las organizaciones hay tantos datos? El principal motivo de su fluir abundante es porque surgen y están presentes en cualquier acontecimiento o transacción. Las operaciones que rutinariamente realizan las organizaciones, son una fuente importante de generación de datos.

Pero no todos los datos terminan convirtiéndose en información, así como no todo procesamiento de datos puede ser llamado por sí mismo información. Además, lo que para una persona puede ser información, puede no serlo para otra; más aún, lo que para una persona en un momento determinado resulta información, puede no serlo para esa misma persona en otro momento o en otra circunstancia.

Datos no es lo mismo que información así como conocimiento no es lo mismo que datos. Pero son, evidentemente, conceptos que están relacionados y vinculados entre sí. Sin datos no es posible tener información, así como sin ésta no es posible tener conocimiento. Y sin conocimiento, no es posible generar procesos innovadores ni poseer adecuados rendimientos sobre los recursos, con lo cual se estaría en una posición competitiva muy vulnerable, de acuerdo con las exigencias contemporáneas de los mercados. Sin información, con mucha dificultad se puede llegar a ser eficaz, pero cada vez más costará llegar a ser eficiente y efectivo.

La tendencia
el conocimiento
que harán de la
básicamente, o
retroalimentación
sus actuaciones,
1990).

CONOCIMIENTO

Dentro del
miento: explícito
han encontrado
mente mediante
dir con facilidad
utilizan los inte
sentido a sus re
razón de que se
ción, las que dif

La distinción
varios motivos.
Cuando un con
sin dificultad de
formal (document
rarlo al registro
se puede registrar
tos organizacion

Pero con
poco codificado
a una decisión s

Muchas c
te, en los altos n
definición, el h
tancia en un as
ción: no import
siendo fundame
ble en actividad

ación, y le permi-
personas, es some-
al la transforman
lo contextualizar
reflexionando a
significatividad e
formación mejo-

muuy difícil que se
¿Todo dato que
s son representa-
conjunto de símbo-
posible hechos y
butos. Y la infor-
sobre los datos se
l perceptible para
proceso de toma
atividad para una
n lugar.

principal motivo de su
er acontecimiento
s organizaciones,
rmación, así como
ismo información.
ede no serlo para
terminado resulta
nomento o en otra

conocimiento no es lo
án relacionados y
así como sin ésta
s posible generar
e los recursos, con
de acuerdo con las
n, con mucha difi-
rá llegar a ser efi-

La tendencia es que cada vez más las organizaciones estarán basadas en el conocimiento, formadas mayoritariamente por trabajadores de conocimiento que harán de la información la materia prima de sus trabajos y tareas. Serán, básicamente, organizaciones basadas en la información, donde los procesos de retroalimentación permitirán que sus integrantes puedan dirigir y autocontrolar sus actuaciones, agregando valor a la información que por ellas circule (Drucker, 1990).

CONOCIMIENTO EXPLÍCITO Y TÁCITO

Dentro de las organizaciones pueden reconocerse dos tipos de conocimiento: explícito y tácito. Tanto Nonata y Takeuchi (1999) como Choo (1999) han encontrado que el *conocimiento explícito* es aquel que se expresa formalmente mediante un sistema de símbolos, por lo que se puede comunicar y difundir con facilidad. El *conocimiento tácito* es aquel conocimiento implícito que utilizan los integrantes de una organización para realizar sus actividades y darle sentido a sus respectivos mundos. No es un conocimiento fácil de verbalizar en razón de que se expresa a través de destrezas y habilidades basadas en la acción, las que difícilmente pueden reducirse a reglas y fórmulas.

La distinción entre estos dos tipos de conocimientos es importante por varios motivos; el primero de ellos está relacionado a la toma de decisiones. Cuando un conocimiento puede ser codificable y, en consecuencia, transferido sin dificultad de una persona a otra utilizando algún mecanismo de comunicación formal (documentos, archivos, memorias, entre otros), es muy sencillo incorporarlo al registro del proceso de toma de decisiones. Todo lo que puede verbalizarse puede registrarse y, por ende, ser almacenado en el conjunto de conocimientos organizacionales.

Pero con el conocimiento implícito no sucede lo mismo, puesto que al ser poco codificado no resulta posible registrar la manera a través de la cual se llega a una decisión sobre la base de ese conocimiento.

Muchas de las decisiones que se toman en niveles medios y, especialmente, en los altos niveles organizacionales, utilizan el conocimiento tácito donde, por definición, el hombre es el elemento clave en su posesión. Esto tiene su importancia en un aspecto que se desarrollará más adelante en esta misma introducción: no importa cuánta tecnología incorpore una organización, el hombre sigue siendo fundamental para procesar y generar información valiosa e irremplazable en actividades donde ese conocimiento e información deben ser internaliza-

Pero tanto la utilizada en el más alto nivel como aquella utilizada por los niveles más bajos, es información. Así, la información que circula a través del sistema administrativo y del sistema de información, relaciona a todas las actividades y procesos organizacionales, desde los más básicos hasta aquellos más sofisticados.

CUÁL ES LA INFORMACIÓN QUE SE NECESITA PARA GESTIONAR ORGANIZACIONES

De acuerdo con lo expuesto en el apartado anterior, un buen sistema administrativo debe tener un diseño que permita, por un lado, la realización de las tareas rutinarias de la organización obteniendo la información que de ellas surge y, por otro lado, captar información que no se genera en la organización, pero que resulta vital para elaborar su estrategia.

Sin tener la pretensión de esgrimirlo como justificación pero sí como un ejemplo muy claro de lo dicho sobre las funciones generales del sistema administrativo y del sistema de información, se invocará un escrito de Peter Drucker (1996) a través del cual brinda una verdadera lección sobre la información que una empresa necesita para la creación la riqueza. En el entendimiento que las empresas son entes que, fundamentalmente, deben crear riqueza en su accionar, Drucker reconoce cinco clases diferentes de información que permiten activar distintos instrumentos de diagnóstico, necesarios para que los ejecutivos tomen decisiones acertadas; esos diferentes tipos de información son:

* *Información de fondo:* un grupo tradicional de herramientas de diagnóstico directivo lo componen las proyecciones sobre los flujos de fondos (*cash flow*) así como los indicadores de solvencia, liquidez, rentabilidad, rotación de bienes, y las cifras del total de ventas, créditos y deudas, entre otros. Se la considera información de fondo porque si los valores están dentro de los parámetros establecidos como normales, no informan demasiado. Pero cuando salen de los límites de control, están indicando un problema que hay que identificar y solucionar.

* *Información sobre la productividad:* siendo la productividad una de las ventajas competitivas requeridas en la actualidad, medirla representa el primer paso para comenzar a trabajar sobre ella. Los indicadores más difundidos son los de mediciones parciales: productividad de la mano de obra, de los equipos y de los materiales, entre otros. Además de éstas, la organización debe trabajar con mediciones que contemplen la productividad de todos los recursos e insumos que se utilizaron en la gestión, ya que sólo de esa manera se tendrá una buena pauta

indicativa con respecto a esa organización y sus recursos suplen la información de la organización (2002).

* *Información sobre el tipo de liderazgo:* bien, mucho mejor por el mercado y deben ser evaluadas para mejorar o peorando. Si bien las competencias nucleares todas posean al menos debe desarrollar sus innovaciones.

* *Información sobre el error demasiado:* son escasos: cada vez debe realizar una serie de métodos actual neto. Esta inversión junto con permiten estimar las organizaciones mejorándolos con la aún más escaso a la organización contener las exp sistemáticamente propósitos tan capital; y deberían esas decisiones.

* *Información sobre el proveen inform presente de la ejecución la administración sabe hacer bien organizada sobre*

utilizada por los
rcula a través del
a todas las activi-
sta aquellos más

ARA GESTIO-

buen sistema ad-
realización de las
que de ellas surge
ización, pero que

pero sí como un
sistema adminis-
de Peter Drucker
información que
dimiento que las
za en su accionar,
permiten activar
ejecutivos tomen

s de diagnóstico
ndos (*cash flow*)
ación de bienes, y
Se la considera
parámetros esta-
salen de los lími-
icar y solucionar.
d una de las ven-
ta el primer paso
ndidos son los de
equipos y de los
trabajar con me-
e insumos que se
una buena pauta

indicativa con relación a la forma de manejo y gestión que se está haciendo de esa organización. Sólo cuando una organización tiene un aprovechamiento de sus recursos superior al costo total de ellos (incluido en éstos el costo de capital de la organización), recién en ese momento está creando riqueza (Volpentesta, 2002).

* *Información sobre las competencias:* las organizaciones que poseen algún tipo de liderazgo en los mercados, hacen algunas cosas en forma exclusiva, o bien, mucho mejor que sus competidores, cosas que a su vez son muy valoradas por el mercado y los clientes. Esas competencias nucleares (*core competence*) deben ser evaluadas con el fin de poder determinar si son las necesarias y adecuadas para mantenerse en los mercados y, además, si están mejorando o empeorando. Si bien cada organización tendrá más o menos desarrolladas sus competencias nucleares particulares, la competitividad de los mercados exige que todas posean al menos una: la innovación. En consecuencia, cada organización debe desarrollar mediciones y registros que permitan evaluar los resultados de sus innovaciones.

* *Información sobre la asignación de recursos:* generalizando, y sin temor a errar demasiado, puede decirse que las organizaciones poseen dos recursos que son escasos: capital y personas que aportan valor. Cuando una organización debe realizar una inversión (asignación de capital a un fin específico), posee una serie de métodos de evaluación: tasa interna de retorno, período de repago, valor actual neto. Estas herramientas, más un despliegue de las opciones de cada inversión junto con las consecuencias que se tendrían ante un fracaso o un éxito, permiten estimar y valorar el uso que se hará del capital; el rendimiento de las organizaciones mejoraría si se midieran los resultados de las inversiones comparándolos con las promesas y expectativas que hicieron que se aprobaran. Pero aún más escaso que el capital resultan las personas que realmente aportan valor a la organización; en ese convencimiento, las asignaciones de personal deberían contener las expectativas específicas sobre el desempeño esperado, valorando sistemáticamente los logros obtenidos. Las personas deben ser asignadas con propósitos tan claros y meditados como cuando se piensa en inversiones de capital; y deberían registrarse y estudiarse con el mismo empeño, los resultados de esas decisiones.

* *Información sobre el entorno:* los cuatro tipos anteriores de información sólo proveen información sobre los hechos pasados y, en alguna medida, sobre el presente de la organización. Informan para el hacer cotidiano. Informan para ejecutar la administración, para poder hacer mejor aquello que la organización ya sabe hacer bien. Pero para elaborar la estrategia se requiere de información organizada sobre el entorno: acciones de los competidores; cambios en los gus-

tos y preferencias de los consumidores; avance tecnológico del sector industrial específico y en general; evolución de indicadores económicos; disposiciones gubernamentales, entre otros. Allí es donde realmente reside la posibilidad de obtener resultados: haciendo lo que corresponde. Hace ya unos años que Drucker se arrepintió de haber generado la expresión “centro de beneficio” para ciertos sectores internos de las organizaciones; su visión actual es que dentro de la organización sólo existen “centros de costos”: el único centro de beneficio es un cliente que ha pagado por su compra.

Los modelos que por lo general se utilizan para estudiar las organizaciones, y el expuesto al principio de esta introducción es un claro ejemplo, expresan y revelan una gran cantidad de elementos heterogéneos, lo que habla de la coexistencia en ellos de varios niveles de abstracción, desde los más altos hasta los más bajos.

Los mayores niveles de abstracción implican el funcionamiento de la organización, en especial su accionar hacia la supervivencia y hacia el logro de sus fines y objetivos, a través del cumplimiento de las pautas estratégicas que se hayan establecido. Los niveles más bajos de abstracción indican aspectos que se relacionan con el funcionamiento de la organización, incorporándole características prescriptivas al modelo, señalando la forma en que las actividades deben realizarse.

Pues bien, lo que une indisolublemente a los mayores niveles de abstracción de una organización (su estrategia) con los más bajos (el procesamiento de las operaciones rutinarias), es una de las materias primas más preciadas de estos años: la información.

Las organizaciones saludables generan y usan información para convertirla en conocimiento. A medida que se van realizando las actividades y que van interactuando con sus entornos, las organizaciones procesan información que transforman en conocimiento; combinando sus experiencias, cultura, valores y normas internas con el conocimiento adquirido, llevan a cabo sus actividades. Una organización sin información, a su vez transformada en conocimiento, no podría organizarse a sí misma, perdería la capacidad para mantenerse como una empresa en marcha. Cada vez más las organizaciones dependen de lo que colectivamente conocen, de la eficiencia con que utilizan lo que saben, y de lo rápidas que son en adquirir y usar nuevos conocimientos.

En consecuencia, sin información no es posible acceder al conocimiento, y sin conocimiento no es posible sobrevivir a las fuerzas competitivas.

LA UTILIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN Y SUS CONSECUENCIAS

Para el momento presente y siempre en el futuro, los sistemas administrativos de procesamiento de temas bien pueden ser considerados como de la información de datos (PED).

Pero lo que es más importante es que cada vez más impresiona la cantidad de información que se maneja.

Resulta interesante el estudio del procesamiento electrónico de la información organizacional que hoy son muy comunes (como la información) junto a sus aplicaciones, la ilusión de manejar la información en los mercados.

La cantidad de información que se maneja ha crecido de manera exponencial y las personas que trabajan en el área de TI a las organizaciones se les llama *formativa*: a medida que los datos que los rodean crecen, la información. El inconveniente es que se incrementa la cantidad de información que manejan las personas. Se produce una explosión de información.

La poderosa tecnología de los últimos años los ha llevado a un sesgo informático en las organizaciones manifestado en los datos, íntimamente relacionados. Independientemente de lo que la gente percibe que necesita, la información es necesaria.

LA UTILIZACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS ELECTRÓNICAS Y SUS CONSECUENCIAS

Para el manejo de las organizaciones, la información siempre fue importante y siempre existió. De una u otra manera, siempre se contó con sistemas administrativos y sistemas de información, razón por la cual, en teoría, esos sistemas bien podrían instrumentarse sin los actuales instrumentos de la tecnología de la información (TI), sin los modernos equipos de procesamiento electrónico de datos (PED).

Pero lo cierto es que a medida que avanza la tecnología, va siendo cada vez más imprescindible contar con herramientas que permitan manejar eficientemente la cantidad de información que por una organización circula.

Resulta incontrastable la creciente incorporación de tecnología de procesamiento electrónico de datos por parte de las organizaciones. El ámbito de la información organizacional se tecnologizó. A partir de las formidables prestaciones que hoy son capaces de brindar los equipos de TI (tecnología de la información) junto a su cada vez más decreciente costo, se creó, en muchas organizaciones, la ilusión de que cualquiera podía tener a su alcance la posibilidad de manejar la información necesaria para mejorar sus negocios y avanzar en sus mercados.

La cantidad de tecnología de información en las organizaciones se incrementó de manera geométrica, en tanto que la real capacidad de las organizaciones y personas para sacar verdadero provecho de ellas, se incrementó en forma aritmética. Una de las consecuencias que devino de la incorporación masiva de TI a las organizaciones es una condición que se conoce como *sobrecarga informativa*: a medida que crece la información recibida por sobre la cantidad de datos que los receptores pueden controlar, éstos cada vez usan menos información. El inconveniente real es el exceso de información irrelevante. Cuanto más se incrementa la sobrecarga de información irrelevante, menos posibilidades tendrán las personas de extraer y usar la información relevante que pudiera existir. Se produce una *infoxicación*.

La poderosa fascinación que produce la tecnología ha llevado a que en los últimos años los sistemas de información, especialmente, tengan un profundo sesgo informático. Pero si bien la mayor parte de los integrantes de las organizaciones manifestarían ante una consulta concreta su adhesión a tales instrumentos, íntimamente subyace un sentimiento de frustración con relación a la TI. Independientemente de las dificultades de adaptación a las nuevas técnicas, la gente percibe que no está recibiendo de los sistemas la información lo que realmente necesita, o de la manera en que le hace falta para su tarea. Muchos de los

integrantes de organizaciones ya sienten despertar dentro de ellos un profundo sentimiento tecnofóbico.

Ni la mejor ni la más sofisticada TI sirve de mucho cuando aquellos que deben usarla sienten que no están siendo bien informados. De esta manera se pierde el interés en la información que se genera, y no existen estímulos por compartir con los demás lo que se sabe. La realidad de las organizaciones está mostrando que el enfoque de invertir sólo y nada más que en tecnología, simplemente no funciona; es una falacia suponer que la tecnología resuelve todos los problemas. Hoy se necesita una visión que contemple varios aspectos que rodean la aplicación de la tecnología a los problemas de información: la forma en que la gente utiliza la información y el destino que le da; las necesidades de comunicación e intercambio de información y conocimiento; la cultura informacional de la organización; las tecnologías ya aplicadas.

Por la importancia que la información y el conocimiento tienen para la organización contemporánea, las herramientas tecnológicas que puedan utilizarse pueden brindar poderosas ayudas; pero lo cierto es que para que realmente funcionen bien, se le deberá otorgar a la gente una función preponderante. Si bien los sistemas de información y la TI avanzan, el conocimiento de los hombres sobre ciertas tareas resulta insustituible.

No por casualidad uno de los especialistas más importantes en información y conocimiento, Thomas Davenport (1999), subtituló su libro de la siguiente forma: "por qué la tecnología no es suficiente para lograr el éxito en la era de la información". A decir verdad, la tecnología produjo importantes modificaciones en las lógicas de los mercados, y muchas organizaciones pensaron que tener una ventaja competitiva tecnológica les permitiría prevalecer en ellos mucho tiempo. Sin embargo, la tecnología desaparece como una fuente de ventaja competitiva sostenida, ya que en poco tiempo los avances en esa materia se encuentran disponibles para todos, razón por la cual esa ventaja se transforma, rápidamente, en un requisito más para actuar en los mercados.

Si bien el bajo costo de los equipos y la proliferación de redes representan hoy una adecuada infraestructura que potencialmente pueda utilizarse para compartir información y conocimiento, lo cierto es que esa posibilidad de almacenamiento y comunicación no garantiza que aquellos aspectos se desarrollen, si no es que hay una cultura que los favorezca. Poseer medios adecuados no asegura llegar al fin buscado.

La tecnología representa sólo uno de los componentes del entorno de la información organizacional; si bien es uno de los más importantes, no hay que perder de vista que la información tiene múltiples significados, y que su uso se

verá potenciados
ples posibles

Sin de
los sistemas
putadoras, g
sistemas de
instrumentos

Una ca
jidad de los c
en manos de
desarrollo de
mayoría de
interpretar, c
de las organi
ambiente.

Los tie
en informac
organización
nos, sino tam
Por esto, dura
te, reposicion
tancia que sie
mas de inform
años anterior
aporte de la i
duda la más in
ta al fin.

Puede
de las organi
económica en
pecto, no deb
las ideas que
tadora, una p
en la cual el s
zaciones, resu
información c

Hoy se
interpretación
que transform

llos un profundo

ando aquellos que
e esta manera se
en estímulos por
anizaciones está
nología, simple-
suelve todos los
aspectos que ro-
ción: la forma en
necesidades de
cultura informa-

o tienen para la
puedan utilizar-
a que realmente
reponderante. Si
o de los hombres

ntes en informa-
o de la siguiente
to en la era de la
modificaciones
on que tener una
s mucho tiempo.
taja competitiva
a se encuentran
na, rápidamente,

edes representan
zarse para com-
ad de almacena-
esarrollen, si no
ados no asegura

el entorno de la
tes, no hay que
y que su uso se

berto Volpentesta

verá potenciado en la medida que los sistemas de información sean lo más simples posibles en función a cada situación en particular.

Sin desconocer la importancia de la tecnología, no es posible pensar que los sistemas de información se conviertan, exclusivamente, en sinónimo de computadoras, girando toda la organización en torno a ellas. Desde esta visión los sistemas de información pasaron a convertirse en fines en sí mismos y no en instrumentos de la administración de las organizaciones.

Una causa de estos sucesos se origina como consecuencia de la complejidad de los conocimientos informáticos, ante la cual las organizaciones dejaron en manos de "expertos en computación" todas las cuestiones relacionadas al desarrollo de los sistemas de información. Expertos en computación que, en la mayoría de los casos, no contaban con suficientes conocimientos como para interpretar, comprender y conocer cabalmente las necesidades de información de las organizaciones, y que no poseían una perspectiva global de ellas ni de su ambiente.

Los tiempos actuales y todavía más los venideros, requieren de *expertos en información* que tengan capacidad para desarrollar un enfoque general de la organización y su entorno, contemplando no sólo sus elementos operativos internos, sino también interpretando sus ideales y objetivos con respecto al futuro. Por esto, durante el desarrollo del libro se tratará de redefinir o, más exactamente, reposicionar el concepto de sistemas de información, otorgándole la importancia que siempre tuvo y asumiendo que gracias a la informática hoy los sistemas de información pueden tener proyecciones y aplicaciones no pensadas en años anteriores, pero que no por esto debe dejar de tenerse bien en claro que el aporte de la informática debe ser valorizado como el de una herramienta, sin duda la más importante desarrollada en los últimos tiempos, pero una herramienta al fin.

Puede argumentarse que las necesidades de información para el manejo de las organizaciones no son nuevas. La novedad radica en la forma rápida y económica en que se procesan los datos. Pero si bien ese es un primordial aspecto, no debe perderse de vista que lo importante no son las herramientas, sino las ideas que se encuentran tras ellas. No por saber cómo funciona una computadora, una persona se convierte en especialista en información; en una época en la cual el saber está desplazando a los otros activos materiales de las organizaciones, resulta sencillo confundir datos con conocimiento y tecnología de la información con información.

Hoy se vuelve a resignificar y ponderar la actuación de los hombres en la interpretación de la información y en su evolución hacia un nuevo conocimiento, que transformado nuevamente en información a través de libros, formas, proce-

tos y directivas, reinicie un ciclo virtuoso de generación de nuevos conocimientos. Es por eso que cada vez más los administradores actuales están tratando de capturar las ideas, la transformación del entorno, las mejores prácticas, las soluciones dadas a los clientes y el conocimiento de la competencia. Las ideas permiten que las técnicas de diagnóstico del apartado anterior, cuya utilización en forma aislada reconoce varias décadas, se transformen en un sistema de información integrado orientado al estudio y diagnóstico organizacional, permitiendo tener una visión anticipada (*"ex ante"*) más que una visión sobre los hechos consumados (*"ex post"*).

Si bien el medio instrumental no es el mensaje (tomando en sentido inverso el pensamiento del sociólogo canadiense Marshall McLuhan referido a que *el medio es el mensaje*), nadie duda que las tecnologías de procesamiento terminan afectando el producto que de ellas salen: el medio lleva implícito qué mensaje puede emitirse y recibirse. Además del hecho de que las computadoras tienden a centrarse en la información que se origina dentro de la propia organización, el producto que de ellas surge si bien resulta fácil de manipular, transmitir y almacenar, no resulta particularmente flexible o rico en información; asimismo, usualmente se presenta descontextualizado, carente de causalidad y secuencia, con formatos que no son adecuados, y en cantidad siempre mayor a la que se quisiera tener, motivos por los cuales los usuarios cada vez le asignan menos valía.

Cuando se consulta a los directivos sobre qué información prefieren, contestan que la verbal es su fuente más importante, siendo que ésta representa casi las dos terceras partes del total de la que utilizan; el tercio restante es información estructurada proveniente de fuentes del entorno. Esos mismos directivos definen que la información computadorizada no les proporciona una adecuada significación de los problemas, resultando poco variada, débil y sin pertinencia (McKinnon y Bruns, 1992). El pasado reciente muestra un acentuado énfasis en la tecnología y en su resultado concreto: la información computadorizada. Ésta posee facilidad en su manipulación, distribución y almacenamiento, pero ha evidenciado falencias en cuanto a su flexibilidad y capacidad informativa.

Consecuentemente, antes de ponerse a pensar en la herramienta, cada organización deberá definir qué información es la que necesita, cuándo la necesita, en qué formato y de qué fuentes, quién posee determinada información, y cómo ésta y el conocimiento se aplicarán a las tareas.

Y en lo que respecta específicamente al sistema de información, tan ligado al aspecto tecnológico, en este libro se analizarán más sus consideraciones conceptuales que sus aspectos constructivos utilizando TI, profundizándose el *para qué* más que el *cómo* o el *qué* (Andreu, Ricart y Valor, 2001). Una orga-

nización necesi
actividades, para
lo actuado, y to
este planteo se e
yentes a los obje
a los detalles téc
funcionen técni

EL SISTEMA

Las organ
cuales se manifi
nas, tareas, tecn
produce un cam
no planeados, en
ajustar su comp

Estas car
diando los siste
dores de TI de p
contemplar los
sobre las perso

Las impl
mente, que las
tecnología, con
avance en la TI
fácilmente reem

Estos asp
sistemas admin
técnicas que pu
corporarse a las
corporada, debe
aquel que perm

Muchos
llos que serán lo
problemas de in
forma en que la

Los siste

evos conocimien-
están tratando de
prácticas, las solu-
cia. Las ideas per-
uya utilización en
sistema de infor-
cional, permitiendo
sobre los hechos

o en sentido inver-
n referido a que *el*
esamiento termi-
pólico qué mensa-
omputadoras tien-
pia organización,
ular, transmitir y
ación; asimismo,
idad y secuencia,
mayor a la que se
e asignan menos

ón prefieren, con-
ta representa casi
tante es informa-
ismos directivos
na una adecuada
y sin pertinencia
ntuado énfasis en
utadorizada. Ésta
ento, pero ha evi-
rmativa.

erramienta, cada
, cuándo la nece-
a información, y

mación, tan liga-
consideraciones
ofundizándose el
(2001). Una orga-

oberto Volpentesta

nización necesita de información que circule por su interior para desarrollar sus actividades, para tomar decisiones asociadas a esas actividades y para controlar lo actuado, y todo eso para que puedan cumplirse los objetivos trazados. Desde este planteo se enfocarán los sistemas de información en su función de contribuyentes a los objetivos de las organizaciones, más que en los aspectos que hacen a los detalles técnicos de cómo las TI deben utilizarse para lograr que aquellos funcionen técnicamente en forma correcta.

EL SISTEMA SOCIAL Y EL SISTEMA TÉCNICO

Las organizaciones son sistemas con características sociotécnicas en las cuales se manifiestan fuertes interdependencias entre sus componentes: personas, tareas, tecnología, estructura. Esta íntima vinculación implica que cuando se produce un cambio en uno de sus elementos, se producen efectos, planeados o no planeados, en los otros componentes: cuando uno cambia, los otros tienden a ajustar su comportamiento con el fin de amortiguar el cambio.

Estas características deben ser tenidas en cuenta cuando se están estudiando los sistemas, ya que existe una fuerte tendencia por parte de los proveedores de TI de poner el énfasis en los equipos tecnológicos y en las tareas, sin contemplar los efectos y consecuencias sobre los demás elementos, en especial, sobre las personas.

Las implantaciones hostiles de tecnología han desconocido, sistemáticamente, que las organizaciones son entes sociales, y que al interactuar con la tecnología, conforman un sistema sociotécnico donde aún hoy, y a pesar del avance en la TI, el hombre sigue siendo la pieza más importante y la menos fácilmente reemplazable.

Estos aspectos tienen una incidencia clave para el estudio y diseño de sistemas administrativos y sistemas de información. Todas las consideraciones técnicas que puedan realizarse, todos los adelantos tecnológicos que puedan incorporarse a las organizaciones, toda la inteligencia artificial que pueda ser incorporada, deben tener como último destino al hombre, el que será, en definitiva, aquel que permita productivizar ese capital tecnológico.

Muchos proveedores de tecnología tienen poca consideración con aquellos que serán los usuarios de los sistemas. Suponen que aplicar tecnología a los problemas de información genera soluciones mágicas, sin considerar siquiera la forma en que la gente se relaciona con la información.

Los sistemas de información deben, hoy más que nunca, estar diseñados

por gente que entienda de la complejidad social de las organizaciones. Las soluciones técnicamente perfectas se suboptimizan cuando se las pretende hacer funcionar a costa de aquellos que se suponen que son sus “usuarios” y “beneficiarios”.

INFLUENCIA DEL ENFOQUE ANALÍTICO

Un último asunto que se considerará en esta introducción sobre aspectos que afectan la manera en que se entiende una organización, se relaciona con el énfasis puesto en la utilización de métodos analíticos para el estudio de sistemas.

Toda organización es un sistema, y todo sistema es una totalidad que no puede dividirse en partes independientes sin que en ese proceso se pierdan funciones o propiedades esenciales.

A pesar de que este concepto no es para nada novedoso, es habitual encontrar aún en la actualidad, estudios sobre sistemas que están basados, exclusivamente, en metodologías analíticas. El análisis como método de investigación comprende, en primer lugar, una descomposición en partes del objeto bajo estudio; luego se estudian esas partes tratando de conocer sus propiedades o atributos; finalmente, los conocimientos de cada parte se combinan para comprender al sistema.

Cuando en una organización surge un problema relacionado con sistemas, si quien tiene a su cargo su resolución parte desde esta orientación metodológica, enfocará su atención en el sector o función donde el problema se presenta. Se trabaja con un concepto de compartimiento estanco, perdiendo de vista la organización en su conjunto. Se actúa localmente desconociendo o ignorando la globalidad; se aplican soluciones inmediatas a “supuestos” problemas concretos, en tanto que la organización presenta un nivel de complejidad que no admite simples lecturas lineales.

Además, si ese problema está relacionado al procesamiento de las tareas o a un tema de información, una de las primeras soluciones que surge, incluso cuando el problema puede no haber estado todavía debidamente parametrizado, es la incorporación de tecnología. De esta manera, el estudio de sistemas pasa a ser sinónimo de cómo lograr hacer con una computadora lo que se estaba haciendo manualmente, o cómo se pueden acelerar los procesos cambiando por una nueva tecnología más veloz. Desde esta óptica los sistemas de información pasaron a ser “sistemas de procesamiento de información basados en el computador” (Davis y Olson, 1987).

La aplicación de sistemas considerados eficientes, se mide por su efectividad, que para ello se debe descomponer el sistema en partes, entendiendo y explicando el objeto bajo estudio.

Desde un enfoque sistémico se considera como una totalidad. De esta manera, la visión inicial permite tener una claridad a estudiar la efectividad sin dejar de considerar la totalidad estar unidas a él, no se puede separar.

Tener esta claridad antes de iniciar una intervención en un lugar y en primer término el rediseño total de su estructura.

MENSAJE A LOS DESTINATARIOS

Este libro está dirigido a los interesados en el área de las ciencias de la administración, son los destinatarios de este mensaje. Ello se sienta ofendido por las categorías y que ya no se puede seguir.

Este es un libro que muestra la evolución de su estructura, exhibe en esta introducción a los temas que se abordarán en el interior se realizarán.

En lo relacionado con las modas o tendencias de los sistemas de información, el fuerte sesgo en las variables funcionales organizacionales (por ejemplo, los hombres que lo utilizan).

iones. Las solu-
pretende hacer
arios” y “benefi-

n sobre aspectos
relaciona con el
udio de sistemas.
totalidad que no
se pierdan fun-

oso, es habitual
án basados, ex-
do de investiga-
s del objeto bajo
s propiedades o
binan para com-

do con sistemas,
n metodológica,
se presenta. Se
de vista la orga-
gnorando la glo-
as concretos, en
o admite simples

nto de las tareas
e surge, incluso
parametrizado,
sistemas pasa a
ue se estaba ha-
cambiando por
de información
os en el compu-

La aplicación de enfoques analíticos genera sistemas que pueden ser considerados eficientes en forma aislada, pero que no satisfacen el requisito de efectividad, que para lograrla es necesario aplicar una metodología que, antes de descomponer el sistema en partes, realice de él una lectura global, identificando, entendiendo y explicando el sistema dentro del cual se encuentra funcionando el objeto bajo estudio.

Desde un enfoque sistémico, en primer lugar, el objeto bajo estudio se considera como una parte de un sistema mayor que lo contiene ampliando, de esta manera, la visión que se tiene del sistema al iniciar su estudio. Esa síntesis inicial permite tener una lectura sobre la efectividad organizacional, con anterioridad a estudiar la eficiencia de los sistemas internos. Lo sistémico apunta al todo sin dejar de considerar las partes. Pero las partes de un sistema, si bien deben estar unidas a él, no pueden perder identidad.

Tener esta lectura de la situación de un sistema, permitiría determinar si antes de iniciar una modificación o cambio de sistemas, no convendría, en su lugar y en primer término, realizar un replanteo del negocio en su conjunto o un rediseño total de sus sistemas.

MENSAJE A LOS LECTORES DE ESTE LIBRO

Este libro está destinado, básicamente, a la formación universitaria dentro del área de las ciencias económicas, por lo que tanto alumnos como profesores son los destinatarios objetivos de estas líneas. (Sin ánimo de excluir, y que por ello se sienta ofendido, a todo aquel lector que no se encuentra incluido en esas categorías y que ya está sumergido en la lectura de este libro).

Este es un libro que puede ser catalogado de diferentes maneras. En función de su estructura, puede ser presentado como un producto sistémico, ya que exhibe en esta introducción una síntesis sobre el enfoque que se le pretende dar a los temas que serán tratados, con anterioridad al estudio detallado que en su interior se realizará de cada uno de ellos.

En lo relacionado al tratamiento de los contenidos, tiene una visión alejada de las modas o tendencias administrativas dominantes. En la conceptualización de los sistemas de información en especial, el libro presenta un enfoque despojado del fuerte sesgo informático con que suele presentárselo, poniendo el énfasis en las variables fundamentales de sustentabilidad de los actuales proyectos organizacionales (productividad e innovación), los que se basan en la actuación de los hombres que las componen y en un atributo original que poseen: el conoci-

miento. Para lo cual hay que gestionar eficaz, eficiente y efectivamente la información.

En cuanto a su forma, se encuadra en la denominación de libro de texto. A partir de la invención del libro de texto por Jan Amos Comenius (o Komenski, 1592-1670), las personas pueden aprender por medio de la lectura; en función a eso, todo libro de texto debe disponer los temas de manera que su lectura facilite el entendimiento primero, y su conocimiento después. Es por eso que los temas tratados se expondrán de lo más general a lo más particular, desarrollando en los primeros capítulos varios contenidos que resultan básicos para el entendimiento y posterior conocimiento de los restantes.

El trabajo de un profesor radica en orientar, facilitar, ayudar por diversos medios a que un alumno acceda a determinados saberes. Cuando estos fines se pretenden lograr a través de la lectura de un libro, hay que buscar colaboración en varios elementos. En ese sentido de facilitación del aprendizaje, es que se encontrarán las definiciones y las palabras clave en *cursiva*, como medio utilizado para resaltar los aspectos más significativos de cada tema; también se encontrarán en cursiva las voces extranjeras. Las guías de autoevaluación que se encuentran al final de los capítulos, serán útiles para que el alumno aprecie el grado de apropiación que ha logrado de los conocimientos. La selección de lecturas de diferentes autores, también al final de los capítulos, pretende brindar otros puntos de vista sobre los contenidos, como también complementarlos con enfoques que permiten tener una perspectiva más amplia de los temas. Es un deseo que a partir de esas lecturas (incluida la de este mismo libro, por qué no), el alumno descubra las posibilidades de conocimiento que aún hoy le aguardan de la lectura de los libros.

También se puso mucho énfasis en relacionar los temas tratados con algunas de las fuentes donde pueden ser ampliados; por esa razón se encontrarán numerosas referencias bibliográficas, de manera que aquel que esté interesado en la profundización de algún contenido, tenga la orientación adecuada para iniciar su búsqueda.

A mis colegas, los profesores, puedo comentarles que en las dos ediciones del libro antecesor de éste, Estudio de Sistemas de Información para la Administración (Volpentesta, 1993 y 1999), ya se desarrollaron muchos de los temas aquí presentados; pero en esta ocasión, este libro presenta una evolución sobre muchos de ellos (por ejemplo, incorporando la metodología de la reingeniería dentro de una de las metodologías de estudio de sistemas), actualizando y presentando de otra manera otros (información y conocimiento), pero reafirmando la orientación general de aquel libro en lo que respecta a la actuación del hombre y de la tecnología en el tratamiento de una de las materias primas más importantes de las organizaciones contemporáneas: la información.

OBJE

mación y con
pales proceso
miento. Repr
car y explica
ción de la inf
característica
dentro del flu

CONT

do una transi
cual aquellos
tera. Dentro
con sistemas
surgidos de s
estratégico p
tecnología es
creación de e
el conocimien