



# Arquitectura Organizativa

*D. A. Nadler / M. S. Gerstein  
R. B. Shaw y asociados*

*El diseño de la  
organización  
cambiante*



CAPITULO 2

## **Diseñar organizaciones bien adaptadas: un sistema para comprender las nuevas arquitecturas**

DAVID A. NADLER,  
MICHAEL L. TUSHMAN

La principal tarea del management superior es diseñar, construir y operar organizaciones que funcionen con eficacia. Sin embargo, esto es algo difícil de alcanzar. Comprender la conducta de un individuo ya es un reto de por sí; comprender el comportamiento de un grupo compuesto por distintos individuos e interpretar las múltiples relaciones entre ellos es aún más complejo. Imagine entonces la complejidad de una gran organización formada por decenas de miles de individuos con miles de grupos e innumerables relaciones entre ellos. La conducta de una organización debe ser moldeada y dirigida a pesar de su abrumadora complejidad. En definitiva, el trabajo de una organización es llevado a cabo por personas, en forma individual o colectiva, y por lo

tanto influir sobre su conducta es una tarea primordial para los directivos.

Los conductores de organizaciones cuentan con herramientas limitadas para influir sobre los modelos de conducta. Pueden tomar algunas decisiones en lo que se refiere a la distribución de recursos, elegir qué individuos ocuparán los puestos clave y tratar de influir sobre otros mediante sus propias actitudes, pero su influencia se limita a las decisiones, puestos y personas con quienes mantienen contacto en forma regular. En definitiva, el instrumento de mayor peso es el diseño de la organización, incluyendo los sistemas, las estructuras y los procesos mediante los cuales se lleva a cabo el trabajo.

Hemos optado por el término *arquitectura de la organización* para definir la amplia gama de decisiones que deben ser tomadas por los managers. Empleamos esta expresión porque en general el diseño suele ser considerado como un conjunto de decisiones referidas a la estructura básica de la organización (Nadler y Tushman, 1988), y nosotros creemos que la tarea enfrentada por los directivos principales es mucho más amplia. En su trabajo, los ejecutivos deben tomar medidas concernientes a la configuración, la dinámica y la estética de los diversos elementos que se combinan para crear una empresa productiva. Estos conjuntos de decisiones constituyen lo que hemos dado en llamar *arquitectura de la organización*.

El propósito de este capítulo es proporcionar una forma de pensar en la arquitectura de la organización. Concebimos a las organizaciones como sistemas de conducta, y comenzamos examinando ciertas facetas de la arquitectura. Luego, a partir de la teo-

ría de sistemas abiertos, describimos nuestra idea de cómo funcionan las organizaciones. Nos basamos en esa opinión para explicar en detalle una estructura en particular, a la cual denominamos *modelo de congruencia*. Finalizamos con algunas consecuencias de este modelo en la arquitectura de la organización.

### La arquitectura de organizaciones: una cuestión de equilibrio

¿Cuáles son los requisitos que un arquitecto de organizaciones debe tener presente? Existen dos cuestiones principales que necesita considerar (Cuadro 2.1). Por un lado, debe crear una arquitectura que permita a la organización ejecutar sus diversas estrategias y realizar las tareas requeridas (perspectiva de estrategias/tareas). Por otro lado, debe considerar el modo en que la arquitectura se adaptará a los individuos que trabajan para la organización (perspectiva socio-cultural).

Ambas perspectivas son válidas, pero cada una por sí misma es incompleta y causará problemas al arquitecto. Aquellos que sólo consideran estrategias corren el riesgo de crear organizaciones de aspecto eficiente, pero que por algún motivo no funcionan, no se ponen en ejecución o crean un nuevo problema por cada uno que resuelven. Por otra parte, los que sólo consideran la perspectiva socio-cultural pueden crear organizaciones donde la gente se sienta satisfecha, pero incapaces de aplicar estrategias y cumplir con el trabajo.

Hasta cierto punto, estas perspectivas distintas reflejan miras muy disímiles sobre la naturaleza fun-

**Cuadro 2.1. Dos perspectivas arquitectónicas**

<i>Estrategia/Ejecución de tareas</i>	<i>Socio-cultural</i>
Diseño que favorece la aplicación de estrategias.	¿Cómo se adaptarán las personas al diseño?
Diseño que facilita el flujo de trabajo.	¿Cómo afectará el diseño a las relaciones de poder entre los diferentes grupos?
Diseño que permite un buen control directivo.	¿Cómo se adaptará el diseño a los incentivos y creencias de las personas?
Diseño que crea puestos factibles y mensurables.	¿Cómo afectará el diseño al temperamento y el estilo de la organización?

damental de las organizaciones. Desde el aspecto de estrategias/ejecución de tareas, las mismas son simples dispositivos creados para cumplir con el trabajo; para ejecutar estrategias, crear beneficios y de ese modo favorecer a los clientes, accionistas y la sociedad en general. Fundamentalmente, una organización es un mecanismo económico creado para lograr objetivos que no podrían ser alcanzados por individuos trabajando solos. Por otra parte, desde la perspectiva socio-cultural, las organizaciones son instrumentos creados para satisfacer las necesidades, deseos y aspiraciones de diversos accionistas, tanto internos como externos. Por esto, una organización existe para satisfacer las necesidades individuales, cooperar con el ejercicio del poder y expresar los valores personales o colectivos.

Según nuestra opinión ambas perspectivas son válidas, y las dos suelen ser consideradas durante el proceso del diseño. Por lo tanto, las estructuras empleadas para comprender las organizaciones deben ser capaces de abarcar ambos puntos de vista.

### **Una mirada elemental a las organizaciones**

Existen muchas formas distintas de pensar en las organizaciones. Al principio, la mayoría de los managers las ven en términos de la estructura formal representada por el clásico cuadro de la organización. Este modelo simboliza las relaciones formales y estables entre los puestos y unidades de trabajo, considerándolos el factor más importante en la organización, pero se excluye la conducta de la administración, el efecto del medio ambiente, las relaciones informales y la distribución del poder. Un modelo semejante sólo puede abarcar una pequeña parte de lo que realmente ocurre en las organizaciones. Su perspectiva es estrecha y estática.

En las últimas tres décadas se ha ido aceptando la idea de que existe una alternativa viable a los clásicos modelos estáticos de las organizaciones: la organización como sistema social. Este punto de vista proviene de observar que los fenómenos sociales exhiben muchas de las características propias de los sistemas naturales o mecánicos. En particular, muchos teóricos han afirmado que sería más fácil comprender a las organizaciones si se las considerara como a sistemas sociales abiertos (Katz y Kahn, 1966; von Bertalanffy, 1968; Buckley, 1967; March y Simon, 1959).

¿Qué es un sistema? En su expresión más simple, un sistema es un conjunto de elementos vinculados entre sí; un cambio en cualquiera de los elementos afecta a todos los demás. Un *sistema abierto* interactúa con su entorno. Es más que un conjunto de elementos vinculados entre sí; más bien, los elementos constituyen un mecanismo que absorbe insumos del exterior, los transforma y produce un rendimiento. En el nivel más general, debería resultar sencillo concebir a las organizaciones como sistemas. Por ejemplo, una planta industrial está formada por componentes relacionados entre sí (departamentos, puestos y tecnologías). La planta recibe insumos del exterior —mano de obra, materia prima, órdenes de producción— y transforma esos insumos en productos. Las organizaciones muestran las características básicas de los sistemas. A continuación se describen algunas de las más importantes.

### **Interdependencia interna**

Los cambios en un componente de la organización suelen tener repercusión sobre los demás por lo que las partes se encuentran conectadas entre sí. Por ejemplo, en la planta industrial citada, los cambios en las aptitudes de los empleados afectarán el rendimiento de los equipos, la velocidad o calidad de la producción y la naturaleza de la supervisión que se necesita.

### **Capacidad de feedback**

El sistema puede ser controlado mediante la información sobre el rendimiento. Las organizacio-

nes pueden corregir errores e incluso efectuar cambios por medio de este feedback. En la planta industrial, si la dirección averigua que la calidad del producto está declinando, puede emplear esta información para identificar los factores del sistema que contribuyen al problema. No obstante, a diferencia de lo que ocurre con los sistemas mecanizados, el feedback no siempre conduce a la corrección. Las organizaciones tienen el potencial para realizar mejoras a través del feedback, pero no siempre son conscientes de ello.

### **Equilibrio**

Cuando un incidente causa un desequilibrio en el sistema, éste reacciona volviendo a la estabilidad. Si en la planta industrial un grupo incrementara su rendimiento en forma dramática y repentina, el sistema perdería el equilibrio. El grupo impondría demasiadas exigencias sobre aquellos que le proporcionan la información o los materiales necesarios; los grupos que trabajan con el producto se encontrarían presionados por el aumento de existencias. De existir un incentivo, otros grupos podrían considerar una falta de equidad el hecho de que éste comenzase a ganar más. Se puede predecir que deberán tomarse ciertas medidas para que el sistema recupere el equilibrio. O bien el resto de la planta será modificada para incrementar la producción, o existirá una presión sobre el grupo para que modifique su conducta y descienda a los niveles del resto del sistema (por ejemplo transfiriendo obreros o limitando suministros). De algún modo el sistema generará la energía para regresar a un estado de equilibrio.

### Claridad en el objetivo

Diferentes configuraciones pueden conducir al mismo fin o a la misma clase de conversión insumo/producto. No existe ningún método universal o "mejor" para organizarse. Resulta particularmente importante tener presente esto cuando se diseñan organizaciones. No obstante, es evidente que algunas formas son mejores que otras. El desafío es identificar arquitecturas relativamente comparables en cuanto a lo técnico y tomar una decisión basándose en otros factores (individuales, políticos o culturales).

### Adaptación

Para que un sistema sobreviva debe mantener un equilibrio favorable de transacciones insumo/producto con el exterior, o de otro modo dejará de funcionar. Si la planta industrial fabrica un producto para el cual existen cada vez menos aplicaciones, la compañía dueña de la planta deberá adaptarse a las nuevas demandas y elaborar nuevos productos; de otro modo tarde o temprano tendrá que cerrar sus puertas. Cualquier sistema necesita adaptarse a los cambios externos. Las organizaciones más prósperas corren el riesgo de derrumbarse si no responden a ello.

La teoría de sistemas abiertos proporciona un modo de ver las organizaciones en términos más complejos y dinámicos. Aunque la teoría proporciona una valiosa perspectiva básica, se limita a ser un instrumento para resolver problemas porque resulta demasiado abstracta como para emplearse en el análisis cotidiano de la organización. Debemos desa-

rollar un modelo más específico y pragmático basado en el paradigma de los sistemas abiertos.

### Modelo de congruencia para la conducta de las organizaciones

A lo largo de los años hemos elaborado, puesto en práctica y refinado un modelo que refleja los conceptos básicos de los sistemas abiertos pero que resulta más específico y por lo tanto más viable como instrumento analítico. En él se especifican los insumos críticos, los productos principales y los procesos de transformación que caracterizan el funcionamiento de la organización.

Este modelo recalca los procesos de transformación e ilustra las características críticas del sistema de interdependencia. Considera que las organizaciones están construidas por componentes que interactúan. Estos componentes existen en un estado de relativo equilibrio y estabilidad... se "adaptan" entre sí. Este *modelo de congruencia para la conducta de las organizaciones* se basa en lo bien que los componentes se amoldan entre sí... en la congruencia entre los componentes. La eficiencia de una organización refleja la congruencia de sus componentes clave (Homans, 1950; Leavitt, 1965; Seiler, 1967; Lorsch y Sheldon, 1972; Galbraith, 1977).

Es importante recordar que una de nuestras tareas es crear un modelo para el sistema de conducta de una organización; el sistema de elementos que en definitiva producirá modelos de conducta y que a su vez, influirá en el desempeño de la organización. Expresado en forma simple debemos comprender los

insumos que harán funcionar el sistema, los rendimientos que debe producir, los principales componentes en el proceso de transformación y todas las formas en que interactúan esos componentes.

**Insumos (Input)**

En el modelo de congruencia, los insumos incluyen los elementos que integran el contexto de la organización, además del material con el cual ésta debe funcionar. Existen varios tipos de factores que constituyen el contexto, y cada uno de ellos influye en el carácter de la organización (ver Cuadro 2.2.).

El primer factor contextual es el entorno, o los factores externos a la organización. Cada organización existe dentro de una estructura más amplia, la cual incluye individuos, grupos, otras organizaciones y distintas condiciones sociales o tecnológicas. Todo ello tiene gran influencia en el desempeño de la organización. Específicamente, los factores externos incluyen mercados, proveedores, sistemas gubernamentales, condiciones tecnológicas, sindicatos, competidores, instituciones financieras y grupos con intereses particulares. Hay tres características principales del entorno que afectan el funcionamiento de las organizaciones. Primero, el entorno impone exigencias a la organización. Por ejemplo, puede exigir ciertos productos o servicios a ciertos niveles de calidad o cantidad. Las presiones del mercado son particularmente importantes en este caso. Segundo, el entorno puede aplicar restricciones sobre las actividades de la organización. Estos obstáculos pueden extenderse desde las limitaciones impuestas por falta de capital o tecnología hasta las prohibiciones aplica-

das por reglamentos del gobierno. Tercero, el entorno ofrece oportunidades que la organización puede explorar. Cuando analizamos una organización, debemos considerar estos factores en su medio ambiente y determinar cómo, en forma individual o colectiva, crean exigencias, restricciones u oportunidades.

**Cuadro 2.2. Insumos de la organización.**

<i>Insumos</i>	<i>Entorno</i>	<i>Recursos</i>	<i>Historia</i>
Definición	Todos los factores que no pertenecen a la organización analizada pero que pueden causar algún efecto sobre la misma.	Diversos activos a los cuales la organización tiene acceso, incluyendo recursos humanos, tecnología, capital e información, como también los recursos menos tangibles (reconocimiento del mercado, etc.).	Patrones de antiguas conductas y actividades de la organización que puedan afectar su funcionamiento actual.
Características críticas para el análisis	¿Cuáles son las exigencias del medio sobre la organización?	¿Cuál es la calidad de los diferentes recursos a los cuales la organización tiene acceso?	¿Cuáles han sido las principales fases en el desarrollo de la organización?
	¿Cuáles son las limitaciones que el medio impone sobre las actividades de la organización?	¿Hasta qué punto los recursos poseen en una configuración fija y no flexible?	¿Cuál es el efecto actual de factores históricos tales como decisiones estratégicas, crisis, valores y normas?

El segundo factor contextual son los recursos de la organización. Cualquier organización tiene acceso a una serie de activos. Estos incluyen empleados, tecnología, capital e información, y también algunos menos tangibles como la posición de la organización en el mercado o un ambiente positivo en su interior. Existen varias formas para organizar o expandir los recursos. A efectos del análisis, hay dos aspectos principales: la calidad relativa de los recursos o su valor en el contexto del medio ambiente, y la medida en que pueden ser organizados o su flexibilidad.

El tercer factor contextual es la *historia* de la organización. Cada vez resulta más evidente que el funcionamiento actual de una organización se encuentra poderosamente influenciado por los acontecimientos pasados. Resulta fundamental comprender los ciclos atravesados a lo largo del tiempo así como las secuelas de eventos anteriores, por ejemplo las decisiones estratégicas tomadas, la conducta de los directivos, la naturaleza de crisis pasadas y la evolución de los valores y normas.

Las condiciones del medio, los recursos de la organización y la historia son factores contextuales que no pueden modificarse en un plazo breve; son el marco dentro del cual los managers toman decisiones estratégicas. Un cuarto insumo, distinto en lo que se refiere a la arquitectura de la organización, es la *estrategia*. Esta comprende las decisiones que tribuyen recursos escasos según las limitaciones y oportunidades de determinado entorno. En forma más explícita, la estrategia puede ser definida como la elección específica de mercados, propuestas, tecnologías y competidores. Prestando especial atención a las conveniencias y amenazas del mercado, a las

virtudes y defectos de la organización y a la historia de la misma, los managers deben tomar decisiones respecto a los tipos de productos a ofrecer, a los mercados donde vender esos productos y a la característica que distinguirá a la firma (por ejemplo si tendrá un carácter agresivo, o si producirá a bajos costes). Estos objetivos estratégicos a largo plazo deben descomponerse en objetivos más inmediatos y en estrategias de apoyo o tácticas.

Las organizaciones que tomen decisiones estratégicas inadecuadas enfrentarán graves problemas o fracasarán. Ninguna arquitectura es capaz de ayudar cuando existe una estrategia mal concebida; no obstante, si hay una estrategia viable y objetivos internos consistentes, la tarea de la conducción es crear una organización que cumpla con esos objetivos estratégicos. Por lo tanto, la estrategia determina la naturaleza del trabajo y el rendimiento crítico de la organización.

### **Rendimiento (Output)**

El rendimiento es lo que la organización produce, cómo se desempeña y cuán efectiva resulta. Se ha discutido mucho sobre la definición de una organización efectiva. Para identificar algunos aspectos críticos de la producción, primero debemos pensar en el rendimiento del sistema a diferentes niveles. Además del producto básico del sistema (es decir los productos y servicios o la renta económica), debemos considerar otras clases de rendimientos que contribuyen al rendimiento de la organización, como por ejemplo el funcionamiento de grupos o individuos.

A nivel de la organización, hay tres factores que