

# AJUSTE, ESTRUCTURA Y AMBIENTE COMO FACTORES CLAVES EN LA TEORÍA DE CONTINGENCIAS

JUAN DE J. PINTO

Profesor. Ingeniero de Sistemas, Universidad Industrial de Santander. Especialista  
en Administración, Universidad ICESI. MBA, Universidad ICESI-Tulane.

NINI YOHANNA SOTO  
ANGÉLICA GUTIÉRREZ  
LUIS JAVIER CASTILLO

Estudiantes de Administración de Empresas de la Universidad ICESI

Fecha de recepción: 3-12-2002

Fecha de aceptación: 3-4-2003

## RESUMEN

Este artículo desarrolla la teoría de contingencias dentro del marco de la evolución de las teorías de la administración, basados en los estudios realizados por Burns y Stalker, Lawrence y Lorsh, Pradip Khandwall quienes hicieron grandes investigaciones en la década de los años 60 y 70 sobre el tema. También se hace un análisis de los aportes hechos por Henry Mintzberg, Van de Ven y Drazin y Stephen Robbins autores contemporáneos que han enriquecido el entendimiento de la teoría de contingencias, determinando la influencia de esta teoría sobre la estrategia, la estructura y el ambiente.

## SUMMARY

In this article a development of the contingency theory is presented within the evolution of the management theories framework, according to the work carry out by Burns and Stalker, Lawrence and Lorsh, Pradip Khandwall. They made a lot of research about this topic on the 60 70 decades. We also make an analysis of the work by Henry Mintzberg and Drazin and Stephen Robbins modern authors who are contributed to this theory from point of view of its incidence on the strategy, the structure and the environment.

**PALABRAS CLAVES**

Teoría de contingencias, estrategia, estructura, ambiente, ajuste estructural, incertidumbre ambiental, poder.

**KEY WORDS**

Contingency theory, Strategy, Structure, Environment, Structure adjustment, Environment uncertainty, Power.

**Clasificación: A**

## INTRODUCCIÓN

La palabra contingencia significa algo incierto, que puede ocurrir o no. Se refiere a una proposición cuya verdad o falsedad solamente puede conocerse por la experiencia o la evidencia y no por la razón. Dentro de un aspecto más amplio, el enfoque situacional o contingente destaca que la eficacia organizacional no se alcanza siguiendo un modelo organizacional único y exclusivo. El propósito de alcanzar los objetivos sumamente diversos de las organizaciones también es bastante variado; así pues **la teoría de contingencias hace énfasis en que no hay nada absoluto en las organizaciones ni en la teoría administrativa: todo es relativo y siempre depende de algún factor.**

La teoría de contingencias nació a partir de una serie de investigaciones llevadas a cabo por Robert Drazin, Andrew H. van de Ven, Lawrence, Lorsh y Henry Mintzberg para verificar cuáles son los modelos estructurales organizacionales más eficaces en determinados tipos de empresas. Los investigadores, de manera aislada, buscaron confirmar si las organizaciones eficaces de determinados tipos de empresas seguían los supuestos de la teoría clásica como la división del trabajo, la amplitud del control, la jerarquía de autoridad, etc. Los resultados, sorprendentemente, condujeron a una nueva concepción de organización: **la estructura de una organización y su funcionamiento dependen de la interfaz con el ambiente externo.**

Esas investigaciones y estudios fueron situacionales, puesto que buscaban comprender y explicar el modo

como funcionan las empresas en diferentes condiciones, que varían de acuerdo con el ambiente o contexto que la empresa escogió para operar. Esto significa que esas condiciones son dictadas desde afuera de la empresa, es decir, desde su ambiente. Tales contingencias externas pueden considerarse oportunidades, imperativos o restricciones que influyen en la estructura y los procesos internos de la organización.

Robert Drazin y Andrew H. van de Ven, 1984, explican las formas alternativas de ajuste en la teoría de contingencias; ellos examinaron el ajuste según los conceptos de selección, interacción y acercamiento sistémico en la estructura organizacional. De forma empírica investigaron la relación de la teoría de contingencias en unidades de trabajo diseñadas para 629 empleos de seguridad en California y Wisconsin. Las evidencias encontradas soportaron los acercamientos de selección y sistemas pero estos datos no mostraron un acercamiento de interacción.

## INTERPRETACIÓN DE AJUSTE ESTRUCTURAL BAJO TRES CONCEPTOS: SELECCIÓN, INTERACCIÓN Y SISTEMAS

El concepto clave en una proposición contingente es el ajuste, y la definición de ajuste es adoptada como el centro para el desarrollo de la teoría para la recolección de datos, el análisis estadístico de la proposición. Van de Ven and Drazin (1985).

**Selección:** Ajuste asumido como premisa según la cual hay congruencia entre el contexto y la estructura (Suposición).

**Interacción:** Ajuste es la interacción de pares organizacionales, contexto – factores de estructura (interacción bivariada), esto afecta el desempeño organizacional.

**Sistemas:** Ajuste es la consistencia interna de múltiples contingencias y múltiples características estructurales, esto afecta las características para el desempeño.

Recientemente se muestran diferentes perspectivas que han permitido ver el *ajuste* como una suposición básica de proposiciones congruentes entre el contexto, la estructura y los procesos. ***Ajuste es el resultado de un proceso evolutivo de adaptación que asegura un mejor desempeño en las organizaciones*** (Hannan y Freeman, 1977; Aldrich, 1979); Comstock y Schoroger, 1979; un punto de vista más administrativo es el que tiene en cuenta macro y microniveles de diseño organizacional (Van de Ven y Drazin 1985), más organizaciones (subunidades) se contraen cambiando o adoptando modelos estructurales que reflejan sus particularidades.

Henry Mintzberg, 1984, relacionó los estudios sobre descentralización y dirección por objetivos, esto lo condujo a dos importantes conclusiones: la hipótesis de la *congruencia*, ***la estructura efectiva requiere que los parámetros de diseño se ajusten debidamente a los factores de contingencia*** y la hipótesis de la *configuración*, según la cual: ***la estructura efectiva requiere consistencia interna entre los distintos parámetros de diseño.***

## DE LA TEORÍA GENERAL DE LA ADMINISTRACIÓN A LA TEORÍA DE CONTINGENCIAS

La evolución de la Teoría General de la Administración (TGA), siempre ha estado de la mano con las tendencias y acontecimientos mundiales. En Europa, Henry Fayol (1841-1925) con la teoría clásica de la administración y su visión totalitaria de la organización y en EE.UU. Taylor (1856-1915) con la administración científica y su énfasis en la tarea que realizaba cada obrero, fueron influenciados tanto por la Revolución Industrial como por la Primera Guerra Mundial. De igual forma, el surgimiento de las llamadas ciencias humanas —principalmente la psicología y la sociología— sentó parte de las bases para que científicos como Elton Mayo (1880-1949) desarrollaran la teoría de las relaciones humanas que desde un principio contó con el apoyo de los trabajadores y sindicalistas norteamericanos.

Estas influencias se pueden notar fácilmente en la mayoría de los aportes que desde la segunda década del siglo XIX hasta nuestros días, diferentes autores han hecho a la TGA.

La Teoría de Contingencias es la última en este proceso, enriquecida por las teorías anteriores como la Estructuralista, que incluyó en el análisis de las organizaciones, la interacción entre organización y ambiente, la de Sistemas, que desarrolló el concepto de organización abierta y Desarrollo Organizacional, que influyeron para dar lugar al desplazamiento de la observación desde adentro hacia fue-

ra de la organización, haciendo énfasis en el ambiente y en las exigencias ambientales sobre la dinámica organizacional.<sup>1</sup>

## TEORÍA DE CONTINGENCIA

Aunque el aporte a la teoría de contingencias no sólo proviene de las otras teorías, los aportes y hallazgos más significativos vinieron de diversos estudios que sirvieron de referencia para revelar la estrecha dependencia de la organización frente a las contingencias: Joan Woodward (1965) quien realizó en la serie: *Management and technology* el hallazgo en el cual se afirma que las estructuras de éxito eran las más típicas de su clase de sistema técnico, es decir, aquellas cuyas medidas de parámetros de diseño se alejaban menos de la media. Fue ella quien introdujo la noción de la teoría de la contingencia, según la cual: **la efectividad de la organización surge a raíz de una correspondencia entre la situación y la estructura.**

En 1961, Burns y Stalker (1966) en su libro *The Management of Innovation* (gestión de la innovación) descubrieron que la estructura variaba de acuerdo con otro factor de contingencia: la predictibilidad del entorno. A las empresas electrónicas les resultaba más fácil el tratamiento de sus dinámicos entornos mediante **estructuras orgánicas**, mientras que las empresas textiles funcionaban con mayor efectividad en sus entornos

estables recurriendo a **estructuras burocráticas.**

Lawrence y Lorsh (1967) compararon organizaciones de elevado y de bajo rendimiento en los sectores de plástico, productos alimenticios y empaques, descubriendo también diferencias estructurales que los llevaron a la conclusión de que **no existía una única estructura idónea, sino muchas distintas que cambiaban según las condiciones de la organización.** Ellos también creían que eran las condiciones del entorno (tanto la complejidad como la predictibilidad, en este caso) las que dictaban la estructura. Basados en esta investigación los autores formularon la Teoría de Contingencia: **no existe una manera de organizar única y mejor; por el contrario, las organizaciones necesitan ser sistemáticamente adecuadas a las condiciones ambientales.**<sup>2</sup>

Pradip Khandwall (1971, 1973b, c, 1974a) con una encuesta midió características estructurales y de contingencia, de 79 empresas americanas (luego repitió el estudio con 193 canadienses con iguales resultados). Además de corroborar la relación presentada por Lawrence y Lorsch entre la incertidumbre, la diferenciación y la integración, el hallazgo más importante es que **no encontró correlación alguna entre ninguna variable estructural determinada y el rendimiento**, y reveló una serie de correlaciones significativas dentro

1. Idalberto Chiavenato, *Introducción a la Teoría General de la Administración*, McGraw-Hill 1995, p 790
2. Ajustado de Lawrence E. Jay W. Lorsh 1972 en: Idalberto Chiavenato, *Introducción a la Teoría General de la Administración*, McGraw-Hill 1995, p 787..

del conjunto de variables estructurales, particularmente en la muestra de las organizaciones de elevado rendimiento. Dicho de otro modo, ***el éxito no parecía radicar en el uso de un dispositivo estructural determinado, como pueden ser la dirección por objetivos (DPO), la descentralización o un sistema de planificación, sino en la combinación de los más adecuados.***<sup>3</sup>

La idea de que las contingencias en cualquier contexto: Tamaño, tecnología o ambiente, aumentan la proporción de cambios de tecnología en la organización lo que trae en aumento un conjunto de presiones para las cuales la estructura debe adaptarse, ha sido refutada (Schoreyogg, 1980; Silverman, 1970). Más aún, grandes estudios comparativos indicaron cambios en la estructura y se examinaron las variables de contingencia, las cuales tendían a concluir que había una falta de conexión entre ciertas contingencias y la estructura (Dewar y Hage, 1978; Dyas y Thanheiser, 1976; Inkson, 1970; Meyer, 1979; Suzuki, 1980). Es más, en varios estudios las aproximaciones tuvieron que ser examinadas por un cambio en las variables estructurales en términos de cambios previos en la variable de contingencia. Por ejemplo, un cambio en la estructura burocrática es predecible por un cambio en el tamaño de la organización<sup>4</sup> (Deward y Hage, 1978; Dyas y Thanheiser, 1976; futuros detalles vistos por Donaldson, 1979<sup>a</sup>). Esto conlleva a un modelo conducido hacia una estructura: Deter-

minismo contingente. Child (1972) criticó el determinismo contingente como el tipo más simple de construcción teórica derivado de la asociación de contingencias y estructura, el cual postula que un cambio en la variable de contingencia produce un cambio inmediato y directo sobre la variable estructural.

En contradicción, el modelo de estructura – funcionalismo postula un juego más largo de procesos que tardan mucho más en ocurrir, un cambio en la variable de contingencia conduce a un desequilibrio, esto produce una declinación en la efectividad que incrementa la presión al cambio, lo cual causa adaptación en la estructura produciendo una nueva estructura y restaurando la efectividad. Ambos modelos contienen la noción que la última causa del cambio en la estructura es un cambio en la variable contingente, pero uno es más rápido que el otro. Child (1972) ofrece escoger el modelo estratégico, el cual contiene la noción de que un desajuste (Misfit) crea un bajo desempeño, dirigiéndolo hacia una presión para el cambio que hace que haya una restauración entre la estructura y la contingencia.

## HIPÓTESIS SOBRE LA EFECTIVIDAD ESTRUCTURAL

### Congruencia y configuración

La ***congruencia*** señala que son las características ambientales las que condicionan las características organizacionales y que es el ambiente don-

3. Adaptado de: Mintzberg H. *La Estructura de las Organizaciones*, Editorial Ariel S.A., 1984, pp255-257.

4. Entiéndase que el tamaño de la organización es una variable de contingencia.

de pueden hallarse las explicaciones causales de estas últimas.<sup>5</sup> Una suposición subyacente en el punto de vista de contingencia es que debe haber una congruencia entre la organización y su medio ambiente y entre los diversos subsistemas.<sup>6</sup>

### **VARIABLES INDEPENDIENTES DE CONTINGENCIA**

Aparecen cuatro variables de contingencia: la edad y el tamaño de la organización, la regulación y la sofisticación de su sistema técnico, la estabilidad, complejidad, diversidad, y hostilidad de su entorno y los factores de poder correspondientes a la propiedad, a las necesidades de los miembros y a la moda.<sup>7</sup>

Descripción de las variables contingentes:<sup>8</sup>

#### **1. EDAD Y TAMAÑO:**

##### **Hipótesis 1:**

***Cuanto más antigua sea la organización, más formalizado estará su comportamiento.***<sup>9</sup>

Las organizaciones nuevas suelen definir de forma imprecisa sus tareas. No están seguras de qué segmentos de la tarea son importantes o necesarios, ni de cómo deberían dividirse las tareas globales... A medida que

pasan los años, la organización aprende más y más sobre cómo adaptarse a su entorno y sus problemas internos de comunicación y coordinación... la organización normal intenta perpetuar los frutos de su aprendizaje formalizándolos; establece procedimientos normativos de funcionamiento y rutiniza los informes sobre el rendimiento de la organización...<sup>10</sup> (p. 480)

##### **Hipótesis 2:**

***La estructura refleja la época en que emerge el sector***

Esta curiosa hipótesis queda corroborada por la investigación de Arthur Stinchcombe (1965), quien descubrió que «...los tipos de organización suelen organizarse rápidamente en una etapa histórica relativamente breve, creciendo y cambiando más lentamente una vez concluida la misma. En el momento en que se produjo la etapa de crecimiento está estrechamente correlacionada con las características presentes de las organizaciones de semejante índole» (Pág. 168).

Stinchcombe estudió la proporción de trabajadores de distinto tipo (familiares, autónomos, administrativos y profesionales) en sectores fundados en cuatro épocas distintas. Las orga-

5. Idalberto Chiavenato, *Introducción a la Teoría General de la Administración*, McGraw-Hill 1995, p 771.

6. Donald V. Nightingale y Jean-Marie Toulouse, *Toward a Multilevel Congruence Theory of Organization*. *Administrative Science Quarterly*, 1997, pp. 264-268.

7. *Ibid.*, p. 260.

8. Adaptado del libro de Mintzberg H. *La estructura de las organizaciones*. Editorial Ariel S.A. 1984, Cap.13,14,15.

9. Las hipótesis de este tipo que se utilizarán en la descripción son realidades corroboradas por la investigación. Teniendo en cuenta los hallazgos de Woodward, Khandwalla y otros.

10. Starbuck W. H. *Organizational growth and development*, en J.G. March, *Handbook of organizations*, Rand McNally, 1965, cap. 11.

nizaciones preindustriales (granjas, empresas de construcción, tiendas de ventas al por menor, etc.) mantienen hoy en día algunas de sus características estructurales iniciales; concretamente descansan antes que otras en el trabajo no retribuido de los miembros de la familia y en los propietarios con autonomía en vez de administrativos no asalariados. Retienen de hecho una estructura artesanal. Los sectores fundados a principios del siglo pasado (de vestidos, tejidos, bancos, etc.) jamás utilizan trabajadores no asalariados pertenecientes a la familia, pero sí contratan a gran número de administrativos, «lo que indica claramente el desarrollo de archivos y vías de comunicación regularizadas» (1570). Para Stinchcombe, ello marcó el nacimiento de la forma de estructura burocrática.

En la etapa siguiente, denominada «del ferrocarril», llamada así por el desarrollo y auge de dicho medio de comunicación, además de los sectores que por él se vieron afectados, como las minas de carbón, entraron los directivos profesionales sustituyendo a los directivos-propietarios (bajando la proporción de trabajadores autónomos y familiares asalariados por debajo del 3%, por primera vez, a excepción de tres industrias de mayor antigüedad). Según Stinchcombe, se trata de la segunda etapa «crucial» de la burocracia de la era industrial

(Pág. 157). Por último lo que Stinchcombe denomina la era moderna que incluye el sector del automóvil, de los productos químicos y del suministro eléctrico, entre otros, llegó al crecimiento de los departamentos de *staff* y el aumento de la profesionalidad. Las organizaciones fundadas en esta época (con una excepción) disponen de profesionales en más de un 50% de lo que Stinchcombe denomina sus puestos de autoridad. Aquí es donde acaba el análisis de Stinchcombe, pero la pregunta evidente que se plantea el lector es si las industrias actuales (la aeroespacial, la electrónica y la de consultoría) constituyen una cuarta etapa. Ya veremos más adelante claros indicios de que la respuesta es afirmativa.

### **Hipótesis 3:**

***Cuanto mayor sea la organización, más compleja será su estructura, es decir más especializadas estarán sus tareas, más diferenciadas sus unidades y más desarrollado su componente administrativo.***<sup>11</sup>

Tal como indican Lawrence y Lorsch (1967), cuanto más diferenciada está la estructura, mayor será la importancia que tendrá que atribuirse a la coordinación: la organización de mayor envergadura se verá obligada a recurrir a dispositivos de coordinación más complejos (por ejemplo, una

---

11. El tamaño de la organización puede medirse por el número de empleados, cantidad de ventas, de la envergadura del presupuesto, de la inversión de capital, y de otros factores, en este caso el tamaño equivaldrá al número de empleados.



mayor jerarquía para coordinar mediante supervisión mutua, una mayor formalización del comportamiento para coordinar la normalización de los procesos de trabajo, sistemas de planificación y control más sofisticado para coordinar mediante la normalización de los outputs o más dispositivos de enlace para coordinar mediante adaptación mutua). Todo ello implica una jerarquía administrativa más compleja, con una división más compleja del trabajo administrativo, lo cual hace suponer que se crea una separación más acusada entre los operarios que realizan el trabajo, los analistas que lo diseñan y planifican, y los directivos que lo coordinan.

#### **Hipótesis 4:**

***Cuanto mayor sea la organización, mayor será el tamaño de la unidad de medida.***

Naturalmente, a medida que una organización contrata a nuevos empleados tiene que formar nuevas unidades, cada una de las cuales tendrá un nuevo directivo, viéndose también obligada a agregar más directivos para controlar a estos directivos de unidad. En otras palabras, tiene que elaborar su jerarquía administrativa. No resulta en cambio, tan evidente el hecho de que esta elaboración quede moderada por un aumento del tamaño medio de la unidad. A medida que crecen las organizaciones tienden a poner más empleados a cargo de cada directivo. Dale (citado en Litterer, 1965, p. 311) descubrió que cuan-

to mayor era la empresa, más amplio era el ámbito de control de su director general. Blau y Schoenherr (1971), por su parte, hallaron en su estudio de las agencias de vigilancia que, a medida que aumentaban el tamaño de la organización global, también lo hacían el tamaño medio de sus unidades y el ámbito de control medio de sus directivos de todo nivel (en la sede central, en las oficinas locales, en las secciones de las mismas, y desde el director de agencia hasta el supervisor de primera línea).

#### **Hipótesis 5:**

***Cuanto mayor sea la organización, más formalizado estará su comportamiento.***

Así como la organización más antigua formaliza «lo que ha visto anteriormente», la organización de mayor tamaño formaliza «lo que ve a menudo»: «Hoy ya me han contado lo mismo cinco veces. Llene por favor el impreso como está indicado.» Dicho de forma más formal, cuanto mayor es el tamaño de la organización, más se repiten los comportamientos, resultando así más predecibles y por lo tanto más fácil la formalización.

## **2. SISTEMA TÉCNICO**

La tecnología constituye sin lugar a dudas un importantísimo factor en el diseño de las estructuras organizacionales. La cual actúa como un fenómeno del núcleo de operaciones que ejerce una gran influencia sobre el diseño de la estructura.<sup>12</sup>

---

12. Adaptación del libro de Mintzberg H. *La estructuración de las organizaciones*. Editorial Ariel, S.A. 1984. Pág. 287.

Ha sido un gran problema en las investigaciones la operatividad de la variable denominada tecnología: decir qué medir y cómo hacerlo. Tal como señala John Child (1974) «el término tecnología se emplea en casi tantas aplicaciones distintas como escritores tratan del tema» (Pág. 14). Quizás el comentario más útil al respecto sea el de Jhon Hunt (1972, capítulo 6), cuando señala que «el concepto de tecnología es demasiado amplio para una investigación útil» (Pág. 105) de modo que opta por hacer referencia al sistema técnico, los instrumentos colectivos que utilizan los operarios para realizar su trabajo. Hunt distingue tres dimensiones: La flexibilidad del sistema técnico, es decir, «el grado de elección que permiten los instrumentos por parte de los miembros» (Pág. 100), la complejidad de dicho sistema, y la complejidad de la tecnología en sí, incluidas las habilidades requeridas en la organización, lo que Hickson en 1969, calificara de tecnología del conocimiento». Hunt diferencia claramente estas dos últimas formas de complejidad, señalando por ejemplo, que puede de hecho ser fácil la operación de un sistema técnico complejo (de instrumentos complejos): la mayoría de personas conducen un automóvil sin tener ni idea de cómo funciona por dentro el motor; en cambio hay sistemas técnicos sencillos que requieren tecnologías muy complejas, es decir, conocimientos y habilidades complejos, como es el caso del bisturí del cirujano.

Tres hipótesis sobre el sistema técnico: *Mintzberg reúne las conclusiones de Woodward y varias otras para presentar tres hipótesis básicas respecto*

*a la relación existente entre la estructura y la sofisticación y regulación del sistema técnico.*

### **Hipótesis 6:**

***Cuanto más regulador sea el sistema técnico, más formalizado resultará el trabajo de operaciones y más burocrática será la estructura del núcleo de operaciones.***

El núcleo de operaciones corresponde a todos los operarios y supervisores que desempeñan trabajos básicos y operativos, generalmente relacionados con la fabricación y con los servicios.

A medida que el sistema técnico se vuelve más regulador, el trabajo de operaciones se hace más rutinario y predecible, prestándose más a la especialización y a la formalización. El control se vuelve más impersonal, incluso mecánico a la larga, a medida que los analistas de staff que diseñan el flujo de trabajo asumen más y más poder, reduciendo al de los trabajadores, que se ocupan de las operaciones, y al de los directivos encargados de supervisarlos.

Según el estudio de Woodward: el control sobre la ejecución del trabajo de operaciones está basado del núcleo de operaciones a la tecnoestructura. Dicho control resultaba más formalizado e impersonal, y la estructura, por consiguiente, más burocrática. En el caso de la producción por procesos, tal y como describe Woodward, el sistema técnico era casi complemento regulador. Es decir, automatizado, pese a afirmar por otra parte que las estructuras de dichas empresas eran orgánicas. Esto último se refiere a la estructura administrativa, donde se encuentran las personas, dado que los núcleos de operaciones eran en cier-

to sentido perfectamente burocráticos (al menos en lo que a la producción se refiere y contrariamente al caso del mantenimiento).

#### **Hipótesis 7:**

***Cuanto más sofisticado sea el sistema técnico, más elaborada será la estructura administrativa, concretamente, mayor y más profesional será el staff de apoyo, mayor será la descentralización selectiva (hacia dicho staff) y mayor el uso de los dispositivos de enlace a fin de coordinar el trabajo del staff.***

Las organizaciones dotadas de sofisticados sistemas técnicos presentarán altas proporciones administrativas, recurriendo a menudo a dispositivos de enlace en los niveles intermedios, inclinándose por las unidades intermedias en dicho nivel, y descentralizando de un modo selectivo, es decir otorgándole al staff de apoyo poder para tomar decisiones de orden técnico. Naturalmente todas estas conclusiones surgen en el estudio de Woodward, concretamente cuando no existe una estructura administrativa elaborada en las empresas de producción de unidades dotadas por regla general de los sistemas técnicos menos sofisticados, y cuando sí se presentan todas estas características en las empresas de procesos, provistos normalmente de los sistemas técnicos más sofisticados.

Hay otros autores que también se inclinan por esta hipótesis. A medida que el sistema técnico gana en complejidad o sofisticación, según Udy (1959), R. G. Hunt (1970) y Hickson *et al* (1969), el ámbito de con-

trol se vuelve más estrecho o aumenta el número de niveles jerárquicos. Udy (1965) afirma que los profesionales ejercen una mayor influencia y John Hunt (1972, pp. 234-235), que cierto poder de decisión pasa del ápice estratégico (dirección ejecutiva de la organización) y del núcleo de operaciones a los niveles intermedios donde se sitúan los especialistas del staff.

#### **Hipótesis 8:**

***La automatización del núcleo de operaciones transforma la estructura administrativa burocrática en una estructura orgánica.***

Las empresas de producción en serie desarrollan una obsesión por el control, en la creencia de que hay que estar vigilando y presionando continuamente a los trabajadores para que realicen su trabajo. Naturalmente, es una profecía que se cumple a sí misma, bajo el círculo vicioso del control administrativo en la estructura burocrática tradicional. Así pues la mentalidad de control se fomenta a sí misma. Por otra parte, la mentalidad de control se desborda en el núcleo de operaciones, alcanzando todos los niveles de la jerarquía, desde el primer nivel de supervisión hasta el ápice estratégico. El control proviene del lema de la organización, vigilando los altos directivos a los directivos medios, los medios a los operarios y a los especialistas de staff, quienes por su parte desarrollan sistemas para la vigilancia de todos.

La automatización no se limita a proporcionar una mayor regulación de las actividades del núcleo de operaciones, sino que causa además un cambio fundamental de las relaciones sociales en toda la estructura.

Los sistemas técnicos automatizados, típicamente los más sofisticados, requieren la máxima proporción de especialistas de staff en la estructura administrativa. Se trata de personas que suelen comunicarse entre sí de modo informal, recurriendo para su coordinación a los dispositivos de enlace, que son el parámetro de diseño más flexible. Por tanto, la automatización del núcleo de operaciones crea todo tipo de cambios en la estructura administrativa, que conducen a un estado orgánico.

### 3. EL ENTORNO

El entorno comprende prácticamente todo lo ajeno a la organización: su «tecnología» (la base de conocimientos de la que parte); la naturaleza de sus productos, clientes y competidores, su situación geográfica, el clima económico, político e incluso meteorológico en el que tiene que funcionar, etc.

A continuación se describirán cuatro características del entorno, junto con sus variables intermedias.

**Estabilidad:** El entorno de una organización puede ser estable o dinámico; existe una variedad de factores que pueden hacer que un entorno sea dinámico tales como los cambios impredecibles de la economía, las variables imprevistas de las demandas de los clientes o de los suministros de la competencia, cambios de tecnología, o una base de conocimientos en continua transformación: Los auténticos problemas surgen a raíz de cambios que se producen inesperadamente, sin que haya podido discernirse pauta alguna con anterioridad. Es entonces cuando calificamos de **dinámico** al entorno. Por consiguiente, la di-

mensión de la estabilidad afecta a la estructura a través de la variable intermedia de la predictibilidad del trabajo que va a realizarse; en otras palabras, el entorno dinámico hace que el trabajo de la organización resulte incierto e impredecible.

**Complejidad:** El entorno de una organización puede ser simple o complejo, oscilando entre el fabricante de cajas plegables que elabora sus sencillos productos basándose en unos conocimientos provenientes de una amplia gama de campos científicos sumamente adelantados, a fin de producir outputs extremadamente complejos. Evidentemente, la dimensión de la complejidad afecta a la estructura mediante la variable intermedia de la comprensibilidad del trabajo a realizar. En otras palabras, el entorno es complejo en la medida en que requiere que la organización disponga de gran cantidad de conocimientos sofisticados acerca de productos, clientes, u otros factores. No obstante, se vuelve sencillo cuando dicho conocimiento puede racionalizarse descomponiéndose en componentes de fácil comprensión (Heydebrand y Noell, 1973).

**Diversidad de mercados:** Los mercados de una organización pueden ser *integrados o diversificados*, oscilando entre la mina de hierro que vende su única mercancía a una sola fábrica de acero y los pertenecientes a una comisión comercial que intenta promocionar todos los productos industriales de un país en el mundo entero. La diversidad de mercados puede radicar en una amplia gama de clientes, como sería el caso de una empresa de servicios informáticos; o en una amplia gama de productos y servicios,

como sucedería con un fabricante de juguetes o con un hospital general.

**Hostilidad:** Por último, el entorno de una organización puede ser *muy ineficiente u hostil*, diferenciándose entre el cirujano renombrado que elige según le place a su clientela, la empresa de construcción que tiene que hacer una oferta para cada contrato y el ejército que lucha en una guerra. La hostilidad se ve influida por la competencia, por las relaciones que mantiene la organización con los sindicatos, el gobierno y otros grupos externos, así como por la disponibilidad de recursos de que disfruta.

La hostilidad afecta a la estructura mediante la variable intermedia de la predictibilidad del trabajo, dado que los entornos hostiles son impredecibles. Pero es todavía de mayor interés su relación con la variable intermedia de la velocidad de reacción, dado que los entornos de suma hostilidad suelen exigir reacciones rápidas de la organización.

## EL AMBIENTE Y LA ESTRUCTURA

Es importante tener en cuenta los aportes hechos por Stephen P. Robbins, quien es un autor contemporáneo.

### **Matriz de incertidumbre ambiental**<sup>13</sup>

En virtud de que la incertidumbre es una amenaza para la eficacia de una

organización, los gerentes intentan minimizarla, disminuyendo el grado de complejidad del ambiente, el grado de complejidad se refiere al número de componentes que intervienen en el ambiente de una organización y al grado de conocimiento que ésta posee acerca de esos componentes. Cuanto menor sea el número de competidores, clientes, proveedores y agencias gubernamentales con los que tiene necesidad de interactuar una organización, tanto menor será el grado de incertidumbre que haya en su ambiente.

Para entender bien la incidencia de los factores de la matriz de incertidumbre sobre la estructura, es necesario diferenciar los **sistemas mecanicistas** de los **sistemas orgánicos**. El primero hace referencia a la coordinación centralizada, estándares rígidos en cargos bien definidos, capacidad limitada de procesamiento de información, adecuado para tareas sencillas y repetitivas, adecuado para la eficiencia de la producción; el segundo, a la elevada interdependencia, intensa interacción en cargos autodefinidos y mutables, capacidad amplia de procesamiento de la información, adecuado para tareas únicas y complejas, para la creatividad y la innovación.<sup>14</sup>

13. Robbins, Stephen. *Administración*. (2000) Ed. Prentice Hall. Traducción de Ángel Carlos: Matriz de Incertidumbre.

14. Adaptado de Idalberto Chiavenato, *Introducción a la Teoría General de la Administración*, McGraw-Hill 1995, p 821.

<b>GRADO DE CAMBIO</b>	
<b>Estable</b>	<b>Dinámico</b>
<p><b>Celda 1</b></p> <p>Ambiente estable y predecible. Hay pocos componentes en el ambiente. Los componentes son similares en algún aspecto y se mantienen esencialmente sin cambios. Necesidad mínima de un conocimiento refinado de los componentes.</p>	<p><b>Celda 2</b></p> <p>Ambiente dinámico e impredecible. Hay pocos componentes en el ambiente. Los componentes son semejantes en algún aspecto, pero están en un constante proceso de cambio. Necesidad mínima de un conocimiento refinado de los componentes.</p>
<p><b>Celda 3</b></p> <p>Ambiente estable y predecible. Hay muchos componentes en el ambiente. Los componentes no son semejantes entre sí y se mantienen prácticamente sin cambios. Gran necesidad de un conocimiento refinado de los componentes.</p>	<p><b>Celda 4</b></p> <p>Ambiente dinámico e impredecible Hay muchos componentes en el ambiente Los componentes no son similares entre sí y se encuentran en un constante proceso de cambio. Gran necesidad de tener un conocimiento refinado de los componentes.</p>

Cuando las condiciones externas son estables y previsibles, la empresa tiende a ser mecanicista; cuando las condiciones externas son inestables y cambiantes, la empresa tiende a ser orgánica. En consecuencia, la *forma mecanicista* de organización es más apropiada para las condiciones ambientales de *estabilidad y previsibilidad*; la *forma orgánica* es más apropiada para las condiciones de *cambio e innovación*; en este campo se desarrollan la mayor parte de las empresas en la actualidad.<sup>15</sup>

En realidad lo que deseamos averiguar son las condiciones que nos indiquen por qué la organización diseña su estructura de un modo determinado. Cabe entonces hacer un interesante contraste con la investigación de Emery y Trist sobre los contextos ambientales.

### **Investigación de Emery y Trist sobre los contextos ambientales**<sup>16</sup>

Emery y Trist tratan de identificar como un todo el proceso y las relaciones que ocurren para clasificar la naturaleza del ambiente que rodea la organización y las consecuencias de dicha naturaleza sobre la estructura de la organización. Afirman que existen cuatro clases de contexto ambiental, cada uno de los cuales propicia determinada estructura y comportamiento organizacionales. A cada contexto ambiental corresponde cierto tipo de organización más adecuado,

pues existe una interdependencia causal entre la organización y el entorno.

Los cuatro tipos de contexto ambiental son:

- Ambiente tipo 1: entorno estático.
- Ambiente tipo 2: entorno estático y segmentado.
- Ambiente tipo 3: entorno perturbado y reactivo.
- Ambiente tipo 4: entorno de campos turbulentos.

#### *Ambiente tipo 1:*

Entorno estático y aleatorio.

Es el medio más elemental y tranquilo. Corresponde al mercado de «competencia perfecta» de los economistas: organizaciones meramente competitivas venden productos homogéneos, pero cada organización es tan pequeña que ella sola no puede influir en el mercado, justamente por su pequeño tamaño, la organización no puede influir en las demás organizaciones del ambiente.

Las organizaciones desarrolladas en este contexto ambiental tienen sus objetivos relativamente estables y están distribuidas al azar (aleatoriamente), sin conexión alguna entre sus partes. Estas empresas sobreviven en pequeñas unidades aisladas. Entre ellas se encuentran bares, depósitos de mercancías, pequeñas oficinas

15. En resumen: existe un imperativo ambiental: el ambiente determina la estructura y el funcionamiento de las organizaciones. En otros términos, el sistema mecanicista o cerrado es adecuado para ambientes estables, en tanto que el sistema orgánico o abierto es adecuado para ambientes inestables que exigen adaptación continua.

16. Adaptado de Idalberto Chiavenato, *Introducción a la Teoría General de la Administración*, McGraw-Hill 1995, p 823-827.

artesanales situadas en puntos aislados. Estas organizaciones no distinguen entre aspectos tácticos y estratégicos.

*Ambiente tipo 2:*

Entorno estático y segmentado.

Aunque también es estático, los objetivos se distribuyen aleatoriamente porque están concentrados de alguna manera. Corresponde al modelo de «competencia imperfecta» de los economistas. En la competencia monopolística, los productos o servicios ofrecidos por las organizaciones corrientes se hallan diferenciados. Toda organización puede tener cierto control sobre el mercado ambiental, pero no puede afectar a las demás organizaciones.

Las organizaciones desarrolladas en este contexto ambiental se caracterizan por tener objetivos relativamente concentrados. En estas condiciones ambientales la organización tiende a aumentar de tamaño, se vuelve multifuncional y muy jerarquizada, la coordinación y el control se hallan centralizados. Las grandes empresas que dominan la tecnología de un producto o dominan una región representan este tipo de entorno.

*Ambiente tipo 3:*

Entorno perturbado y reactivo.

En este ambiente más dinámico que estático se desarrollan organizaciones del mismo tamaño y tipo, con los mismos objetivos, que disponen de las mismas informaciones y pretenden servir el mismo mercado. En este contexto ambiental las confrontaciones no ocurren al azar puesto que todos saben qué van a hacer los demás, adónde pretenden llegar. Las oportu-

nidades de cada organización aumentan en la medida de su conocimiento del medio y de la velocidad de sus acciones secuenciales. Corresponde al «mercado oligopolio» y se caracteriza porque al ser pocas organizaciones las actividades de una organización repercuten adversamente en las demás. La incertidumbre en las acciones depende del grado en que las reacciones no puedan preverse. Las organizaciones matriciales son las más comunes en este tipo de organización. Por ejemplo, las organizaciones que se dedican a negocios diversificados o ciertos tipos de organización que actúan en mercados bastante disputados, como las compañías petroleras o cementeras.

*Ambiente tipo 4:*

Entorno de campos turbulentos.

Se caracteriza por la complejidad, la turbulencia y el dinamismo. Dinamismo que es en gran parte causado por el complejo campo dinámico de fuerzas que se hallan en el propio ambiente. La variación de los componentes organizacionales afecta el ambiente, y, viceversa, lo cual crea un alto grado de incertidumbre para el sistema, que lleva a la empresa a enfrentar situaciones cada vez más imprevisibles. La turbulencia es una consecuencia de la complejidad y del carácter multifacético de las interacciones. No existe un modelo correspondiente en la teoría económica frente a la complejidad y la incertidumbre. A medida que aumenta la turbulencia del ambiente organizacional, crece la necesidad de establecer funciones eficaces de límites organizacionales para proteger la organización.



*Cinco hipótesis que describen una serie de hallazgos relacionados con el ambiente:*

**Hipótesis 9:**

***Cuanto más dinámico es el entorno, más orgánica resulta la estructura.***

En un entorno estable, la organización es capaz de prever sus condiciones futuras y de permanecer invariables los demás factores, puede en consecuencia aislar su núcleo de operaciones normalizando las actividades del mismo (estableciendo reglas, formalizando el trabajo y planificando acciones) o quizás, en lugar de ello, normalizando sus habilidades. Pero esta relación se extiende más allá de dicho núcleo. En un entorno sumamente estable, toda la organización adopta la forma de un sistema protegido en el que no surgen anomalías, capaz de normalizar de arriba abajo sus procedimientos (Duchan, 1973).

Por otro lado, al encontrarse con fuentes inciertas, la organización no puede prever fácilmente su futuro, siendo por consiguiente incapaz de recurrir a la normalización para su coordinación. Tiene que utilizar un mecanismo de coordinación más flexible, menos formalizado (la supervisión directa o la adaptación mutua). En otras palabras, tiene que adoptar una estructura orgánica.

**Hipótesis 10:**

***Cuanto más complejo sea el entorno, más descentralizada será la estructura.***

La décima hipótesis sugiere que la dimensión de la complejidad ejerce sobre la estructura una influencia muy distinta a la que ejerce la dimen-

sión de la estabilidad. Esta última afecta a la burocracia, mientras que la primera afecta a la descentralización. Ello se desprende con toda claridad de la investigación de Hage y Airen (1967), quienes concluyeron que:

«La participación en la toma de decisiones correspondiente a la distribución de recursos organizativos y la determinación de la política organizativa estaba estrechamente vinculada con el grado de complejidad, determinado por (1) el número de especializaciones en el trabajo, (2) el grado de preparación profesional, y (3) la cantidad de actividad profesional, relacionándose semanalmente con el grado de formalización, medido en función del grado de codificación del trabajo y el grado en que se respetaban las reglas (p 72).»

**Hipótesis 11:**

***Cuanto más diversificados estén los mercados de la organización, mayor será la tendencia a dividirla en unidades basadas en el mercado (suponiendo que existan economías de escala favorables).***

La organización capaz de identificar claramente distintos mercados (productos o servicios, regiones geográficas o clientes) está dispuesta a dividirse formando unidades de alto nivel con base en dichos mercados, otorgando a cada una el control correspondiente a una amplia gama de decisiones propias de este mercado, o más sencillo todavía, la diversificación crea la divisionalización.

**Hipótesis 12:**

***La extrema hostilidad del entorno conduce a toda organización hacia una centralización provisional de su estructura.***

La complejidad precisa una descentralización a fin de que pueda entenderse el entorno, pero la hostilidad exige la rapidez y la coordinación de una reacción centralizada. Al verse obligada a elegir, la organización centraliza supuestamente el poder durante un tiempo a fin de sobrevivir, pudiendo así reaccionar ante la crisis. Ello implica incluso no hacer el caso debido a su complejidad. Con un poco de suerte, ésta consigue superarse; pero, de prolongarse la situación crítica, la organización puede llegar a verse incapaz de reconciliar las dos fuerzas contrarias; de ahí que en épocas de profunda y crónica hostilidad, como sucede durante las presiones económicas o las guerras, sean muchas las organizaciones que no consiguen sobrevivir.

#### **Hipótesis 13:**

***Las disparidades en el entorno estimulan la descentralización selectiva de la organización hacia constelaciones de trabajo diferenciadas.***

Las disparidades del entorno estimulan a la organización para que diferencie su estructura, para que cree zonas, lo que denominamos constelación de trabajo para hacer frente a los distintos aspectos del entorno. Cada constelación está situada según el impacto de su subentorno en la organización (cerca del ápice si el entorno es universal, más abajo si es local).

Cada constelación de trabajo dispone de poder sobre las decisiones necesarias en su subentorno, y cada una es libre de desarrollar la estructura que precisan sus procesos de decisión.

#### **4. PODER**

Entran también en juego una serie de factores de poder en el diseño de la estructura, particularmente la presencia de un control externo de la organización, las necesidades personales de sus distintos miembros y la moda del momento, arraigada en la cultura dentro de la cual se halla la organización.

Tres hipótesis que describen una serie de hallazgos relacionados con el poder.

#### **Hipótesis 14:**

***Cuanto mayor es el control externo de la organización, más centralizada resulta su estructura.***

El control externo suele concentrar el poder de decisión en la cumbre de la jerarquía, estimulando un uso mayor del acostumbrado de las reglas y de los reglamentos para conseguir un control interno.

El control externo obliga a la organización a tener sumo cuidado respecto a sus acciones. Al tener que justificar sus comportamientos ante personas de afuera, tiende a formalizarlos.

#### **Hipótesis 15:**

***Las necesidades de poder de los miembros suelen generar estructuras excesivamente centralizadas.***

Generalmente, todos los miembros de la organización ansían el poder, bien para controlar a los demás o al menos para controlar las decisiones que afectan a su propio trabajo. En consecuencia, los directivos del ápice estratégico fomentan la centralización tanto en la dimensión vertical como

en la horizontal; los situados en la línea media fomentan la descentralización vertical, al menos hasta su propio nivel, y la centralización horizontal a fin de retener el poder dentro de la estructura de línea; los analistas de la tecnoestructura y el staff de apoyo se inclinan por la descentralización, a fin de atraer el poder de los directivos de línea; los operarios, por su parte, ansían la descentralización vertical y horizontal, bajando hasta el núcleo de operaciones.

### ***Hipótesis 16:***

**La moda impone la estructura del momento a pesar de que esta sea, en ciertas ocasiones, inadecuada.**

Las investigaciones realizadas por Stinchcombe, apuntan a que existe lo que podríamos denominar una «estructura del momento» por la cual se inclinan las industrias fundadas en una época determinada. Pero su investigación indica también que las estructuras trascienden las épocas (es decir, que ciertas organizaciones conservan estructuras que habían predominado en épocas anteriores). Ello implica que cuando surge una estructura nueva, resulta adecuada para algunas organizaciones, pero no para todas.

### **CONCLUSIONES**

Los tres diferentes acercamientos al ajuste (fit) que son presentados ayudan a comprender los diversos puntos de vista encontrados en la literatura sobre la teoría de contingencia y la estructura, además proveen alternativas y direccionamientos para el desarrollo de la teoría de contingencia en general.

Hay que usar mayores esfuerzos para explicar empíricamente el desempeño de las unidades organizacionales con sofisticados acercamientos a la teoría de contingencias; lo importante es comprender que los diseños de las organizaciones actuales hacen uso de estas teorías en forma consciente o no, y la relación entre las variables independientes son claramente observables a través de las diferentes hipótesis presentadas en el artículo.

Dentro de las variables independientes de contingencia analizadas en la investigación se tomaron dieciséis hipótesis de las cuales el 31% están relacionadas con la variable edad y tamaño, el 19% corresponden a la variable sistema técnico, el 31% corresponden a la variable ambiente y el 19% a la variable poder, esto nos permite decir que la edad y tamaño y el sistema técnico son las variables de mayor impacto dentro del diseño de una organización.

### **BIBLIOGRAFÍA**

- Van de Ven, A. H., & Drazin, R. *Alternative forms of fit in contingency theory*. *Administrative science quarterly*, 30, p 514-539. 1985.
- Donaldson, L. *Strategy and structural adjustment to regain fit and performance: in defence of contingency theory*. *Journal of Management Studies* 24, p 274-295. 1987.
- Hill, Charles. L & Hoskisson, Robert. *Strategy and structure in multiproduct firm*. *Journal Academy of Management Review*. Vol 12, p 331-341. 1987.

Gresov, C. *Exploring fit and misfit with M.C.* *Administrative Science Quarterly*, 34, pp 431-435. 1989.

Idalberto Chiavenato. *Introducción a la Teoría General de la Administración*, McGraw-Hill. pp 813-994. 1995.

Robbins, Stephen. *Administración*. Ed. Prentice Hall. Traducción de Angel Carlos: *Matriz de Incertidumbre*. 2000

Mintzberg H. *La Estructura de las Organizaciones*. Editorial Ariel S.A., pp 255-257. 1984 