

Estudios de Economía Aplicada  
Nº 13, 1999. Págs. 51-64

# Una tipología de la empresa gallega en función de la jerarquización y el tramo de control

FERNÁNDEZ JARDÓN, C. M<sup>a</sup>

*Universidade de Vigo<sup>1</sup>.*

FIGUEROA DORREGO, P.

*Universidade de Vigo.*

LORENZO SANTAMARÍA, H.

*Escuela de Negocios Caixavigo.*

SEGADE PÉREZ, R.

*Escuela de Negocios Caixavigo.*

## RESUMEN

En el presente documento se analizan algunas variables de la configuración estructural de la empresa gallega y su relación con la dimensión (medido por el número de empleados), el sector de actividad y el grado de satisfacción con los resultados. Para ello construimos una tipología de las empresas en función del tramo de control y el número de niveles jerárquicos existentes. Utilizando este planteamiento, se estudia cual es el tipo de estructura predominante en Galicia. Posteriormente, se comprueban las relaciones comentadas anteriormente haciendo uso de test no paramétricos. Básicamente se obtiene que es fundamentalmente la dimensión la que afecta al tramo de control y, en consecuencia, a los diferentes tipos de estructuras empresariales gallegas.

*Palabras clave:* Estructura organizativa; satisfacción con los resultados empresariales; tramo de control; especialización vertical global.

## ABSTRACT

In this paper it is analyzed certain variables of the Galician companies' structural configuration and its relationship with the performance satisfaction level. Thus, we build a typology of the companies according

---

1. Universidade de Vigo, Lagoas-Marcosende, s/n Apto. 874 36200 Vigo. Tfno. 986 812491 e-mail [cjardon@uvigo.es](mailto:cjardon@uvigo.es), Fax 986 812401.

to their control frame and their number of hierarchic levels. Using this model we study which is the most common structure in Galicia. Afterwards, we analyze the relationships mentioned above using non-parametric tests. Basically we conclude that it is the size which mainly affect to the control frame and, consequently, to the different types of Galician's organizational structures.

*Key words:* Organizational structure; performances; control frame; number of hierarchic levels.

Artículo recibido el 11 de enero de 1999. Revisado el 14 de junio de 1999.

## I. Introducción

Normalmente, a medida que aumenta la dimensión de una empresa, también lo hace su *complejidad organizativa*. Sin embargo, la forma de la estructura es lo que permite diferenciar organizaciones de tamaño similar. Hall (1.988) considera que dentro de la complejidad estructural se incluyen variables como las divisiones organizativas y los niveles jerárquicos. Las organizaciones que parecen muy simples a primera vista, pueden mostrar formas interesantes de complejidad. Estos tipos de organizaciones deben proveer lo necesario para el control y la coordinación de sus actividades, lo mismo que deben hacerlo sus homónimas más complejas.

En el presente artículo se llevará a cabo un estudio sobre la complejidad estructural en la empresa gallega, su situación, el número de empleados, el sector de actividad y su grado de satisfacción con los resultados. Debido a que el análisis de la complejidad estructural comprende un gran número de variables, a efectos operativos, conviene delimitar la naturaleza de las variables objeto de estudio. En este caso, nos centraremos en *el tramo de control y la especialización vertical global* (Figueroa y Jardón, 1.997).

Se considera que el tramo de control es "el límite del número de personas a quienes puede supervisar un directivo" Hampton (1.986). Por otra parte, se define la especialización vertical global como "el número de niveles jerárquicos en que se establecen las tareas que han de ser efectuadas por la organización" Cuervo (1.989). Conceptualmente existe, por tanto, una relación entre ambas variables: la existencia de un mayor o menor número de niveles jerárquicos radica en las limitaciones de tramo de control.

Fijar el tramo de control ideal sigue siendo un tema recurrente en la administración de empresas. Las formulaciones de los principios del tramo de control han variado a través de los años, pero una de las versiones mejor conocida, ofrecida por Henri Fayol es la siguiente "Ningún ejecutivo deberá tratar de supervisar directamente el trabajo de más de cinco o al máximo seis subordinados directos cuyo trabajo está interrelacionado"<sup>2</sup>. Este principio establece que, si bien los gerentes pueden reducir sus tareas al delegar trabajo en sus subordinados, asumen la responsabilidad de supervisar las relaciones interdependientes que se crean en cada nuevo subordinado.

Las investigaciones más recientes tienden a indicar que los intentos de hacer generalizaciones sobre el tramo de control han de tener en cuenta los pormenores de la tecnología y la misión de las organizaciones. Asimismo conviene considerar los

---

2. Citado por Hampton, 1986

factores culturales: un estudio comparativo entre empresas japonesas y estadounidenses, reveló que de un supervisor de primer nivel dependía un promedio de 15 empleados, mientras que la cifra en las compañías estadounidenses era de 30 (Hall, 1988).

En relación a la complejidad del trabajo directivo, es evidente que depende parcialmente del número de individuos que debe supervisar, y aumenta con el crecimiento de las relaciones interpersonales.

## II. Los datos

Los datos se han obtenido mediante una encuesta realizada a empresas de la Comunidad Autónoma Gallega en el año 1996, dirigida a gerentes de empresas con un mínimo de 10 empleados<sup>3</sup> obtenidos de la base de datos de "El Correo Gallego". La selección de empresas se ha realizado mediante un muestreo estratificado en el que se extrajeron 300 empresas para contactar, con un error máximo para una variable dicotómica de 0.055 en un intervalo de confianza de un 95.5%. Los estratos se establecieron mediante la dimensión y sector de actividad. Para obtener los extractos de dimensión se dividió el conjunto de empresas en dos grupos, uno que recogía a empresas de más de 100 empleados y otro que agrupaba a las de menos de 100. Para la estratificación por sectores se hizo uso de la clasificación clásica: primario, secundario y terciario, aunque posteriormente en el estudio se desglosó alguno de ellos con detalle. Debido a que la tasa de respuesta fue del 70% aproximadamente, pues contestaron 209 empresas, el error de muestreo al mismo nivel de confianza es del 0.068<sup>4</sup>.

De la encuesta se seleccionaron las preguntas que hacían referencia al tramo de control y al número de niveles jerárquicos. Para lo primero se preguntó a los gerentes cuál era el número de subordinados por cada superior. La respuesta fue recogida en una escala ordinal (de 1 a 5), donde desde 1 hasta 4 indicaba el número de subordinados, y el 5 significaba 5 ó más subordinados. Para medir los niveles jerárquicos se preguntó cuál era el número medio de niveles jerárquicos en el conjunto de la empresa. La respuesta fue recogida con la misma codificación que la anterior pregunta.

---

3. Con el fin de asegurar una mínima entidad empresarial, se evitaron las empresas cercanas al autoempleo, así como el artesanado. Por ello se decidió eliminar de la población a todas aquellas empresas de menos de 10 empleados.

4. La encuesta fue realizada por el equipo de investigación de la Escuela de Negocios Caixavigo en el año 1996 por encargo del Consorcio de la Zona Franca de Vigo. Las principales conclusiones vienen recogidas en el "Informe estratégico de la Empresa Gallega". Queremos agradecer a la Escuela de Negocios Caixavigo permitirnos el uso de la información.

A partir de estos datos se realiza el estudio de la complejidad estructural de la empresa gallega. En primer lugar se clasifican dichas empresas según el tipo de estructura que presentaban. Para ello se dedica un apartado a definir los diferentes tipos de estructura en función de las variables de especialización y tramo de control. A continuación se estudia el efecto de la dimensión (medido por el número de empleados) sobre la tipología definida anteriormente. En tercer lugar se estudia la relación entre las estructuras y una clasificación de sectores de actividad. Finalmente, se estudia hasta que punto existe satisfacción con los resultados en la empresa gallega uno u otro tipo de estructura. En todos los casos, para comprobar la relación, haremos uso del test de Kruskal-Wallis, por estar trabajando con variables de tipo ordinal.

### III. Una tipología de la configuración estructural

Siguiendo el trabajo de Figueroa y Jardón, (1998) podemos clasificar las empresas según la especialización vertical global (número de niveles jerárquicos) y el tramo de control, dando lugar a 4 grupos que denominaremos **estructuras organizativas complejas, altas, planas y simples** (ver tabla 1).

**Tabla 1. Estructuras altas y planas**

ESTRUCTURAS ALTAS Y PLANAS			
TRAMO DE CONTROL	NÚMERO DE NIVELES JERÁRQUICOS		
		BAJO	ALTO
	ALTO	Estructuras planas	Estructuras complejas
BAJO	Estructuras simples	Estructuras altas	

De este modo, podemos construir una matriz cuyos ejes sean la especialización vertical global y el tramo de control que represente el tipo de empresa gallega en función de su configuración estructural. En cuanto a la división de los ejes, hemos considerado que un tramo de control es alto (+) cuando es superior a tres subordinados por directivo. Del mismo modo una especialización vertical global es alta (+) cuando el número de departamentos de la empresa es superior a 3.

Un tramo de control reducido da lugar a estructuras altas o estratificadas y un tramo de control amplio se traduce en un número menor de niveles, es decir, en estructuras planas o desestratificadas, tal y como se recoge en la figura 1:

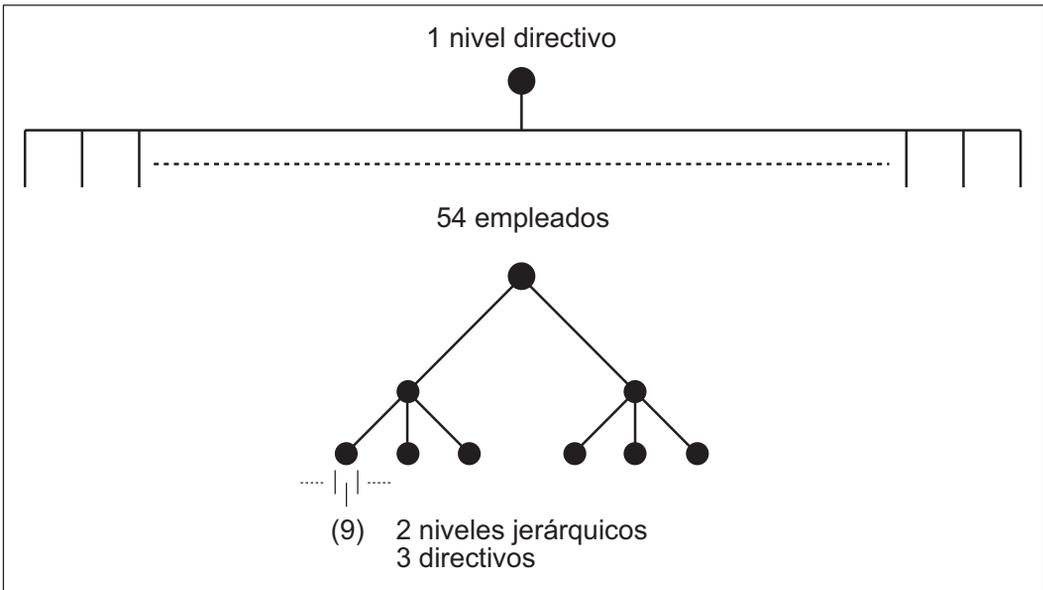


Fig. 1: Tramo de control y niveles jerárquicos (Zerilli, 1988).

En esencia, una estructura alta tiene una larga cadena de autoridad con grupos relativamente reducidos por cada nivel jerárquico, mientras que la estructura plana dispone de pocos niveles, cada uno de los cuales comprende grupos de trabajo relativamente grandes.

Existen un número de desventajas de las estructuras altas o estratificadas, diferenciando el nivel de dirección general y el nivel intermedio de gestión. Estas desventajas son, al mismo tiempo, las razones que justifican la tendencia hacia estructuras planas por su mayor agilidad y flexibilidad, su mayor eficiencia y satisfacción, tanto interna, como de los grupos de interés externos (Keuning y Opheij, 1994).

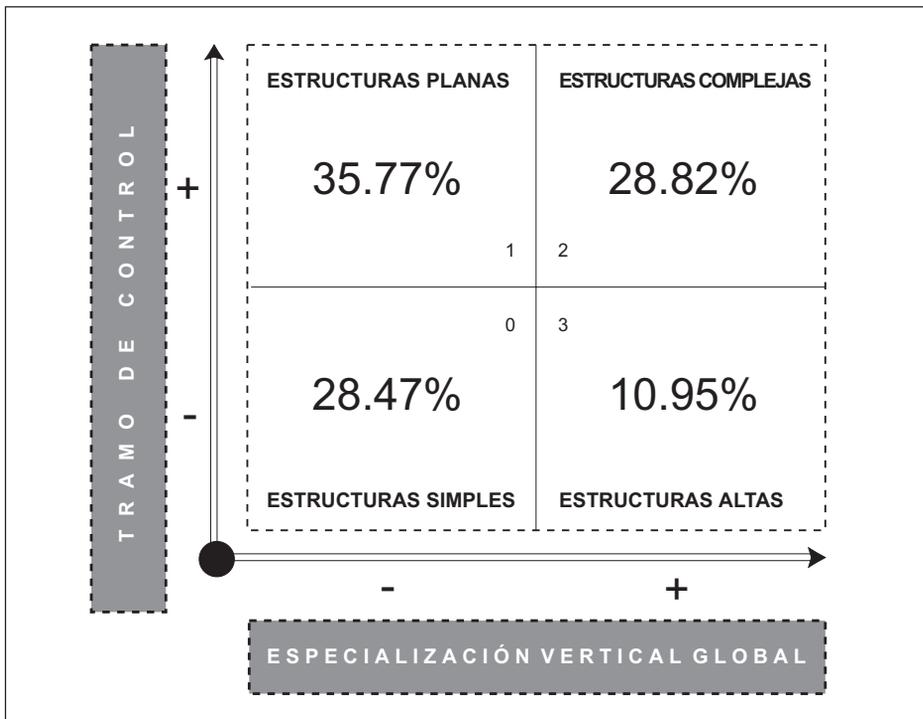
La dimensión de la empresa y especialmente un mayor número de trabajadores ha implicado tradicionalmente un crecimiento en el número de niveles jerárquicos. La tendencia actual es a buscar un crecimiento en unidades de negocio conservando estructuras planas. Interesa por tanto comprobar cual de las anteriores estrategias son más comunes en la empresa gallega.

Otra característica que puede afectar a la organización de una empresa es el sector de actividad en el que actúa. Este será otro de los factores que analizaremos en este trabajo.

Finalmente tiene interés saber si una determinada estructura organizativa afecta de alguna forma a la satisfacción con los resultados. Por la limitación de los datos sólo sabremos si la empresa está satisfecha o no con ellos.

#### IV. El tipo de estructura en la empresa gallega

Podemos representar el tipo de empresa gallega en función de su configuración estructural mediante la siguiente matriz, cuyos ejes son la especialización vertical global y el tramo de control.



Matriz 1: Matriz Especialización Vertical-Tramo de Control

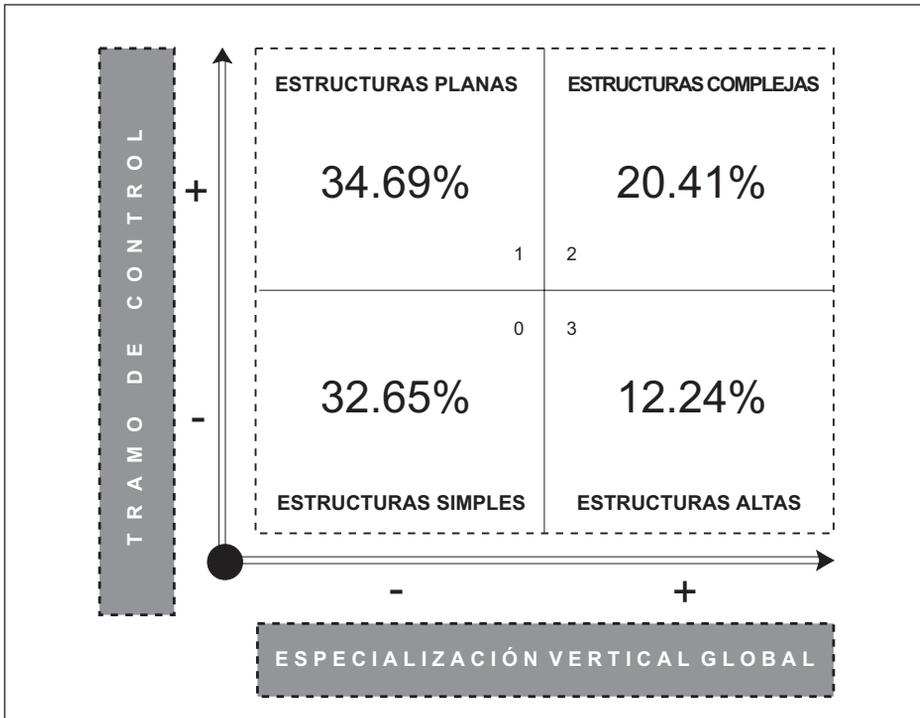
Como se puede observar en la matriz casi el 65% de los casos se encuentra en los cuadrantes 0 y 1, caracterizadas por una baja especialización vertical global. Además el 60% de los casos presenta un tramo de control elevado, es decir, 4 ó más subordinados por directivo. De este modo, en Galicia, son más frecuentes las empresas con estructuras planas y simples, que con estructuras altas o complejas. Esto podría deberse a principalmente a la reducida dimensión de las empresas gallegas y a su escasa antigüedad (Más del 85% de las empresas gallegas se constituyeron después de 1960).

Por este motivo tiene interés analizar en diferentes matrices el comportamiento de las empresas según su tamaño.

## V. El Tipo de Estructura y la dimensión en la Empresa Gallega

Para analizar cómo afecta la dimensión de la empresa al tipo de estructura dividimos las empresas en dos grupos según el número de empleados, que denominaremos por comodidad: empresas grandes y empresas pequeñas (Álvarez et al., 1996)<sup>5</sup>.

A continuación presentamos las matrices definidas anteriormente para cada uno de los grupos.

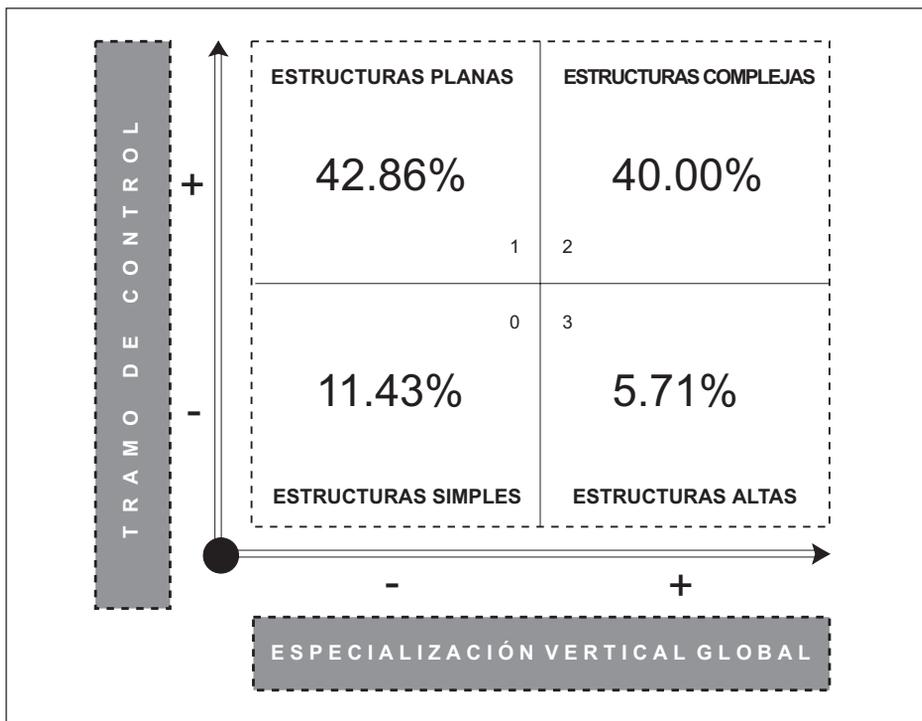


Matriz 2: Matriz Especialización Vertical-Tramo de Control para Empresas Pequeñas.

Las empresas pequeñas (matriz 2) tienden a tener pocos niveles jerárquicos (más del 60% de las empresas encuestadas presentan esta forma), y se reparten casi de forma similar entre estructuras planas y simples.

5. Los autores del trabajo que se cita también hacen esa clasificación, si bien, se comenta en dicho trabajo la amplia literatura que hay al respecto, y como puede ser muy pobre utilizar el concepto de número de empleados para medir la dimensión de la empresa como variable única. En este artículo no entramos a la discusión de la dimensión empresarial, únicamente queremos ver como afecta el número de empleados a la organización de la empresa.

Se puede observar que las empresas con estructura simple evolucionan a estructuras planas. El crecimiento en este grupo de empresas implica un aumento de la plantilla (aumento del tramo de control) pero no diversificación de unidades de negocio.



Matriz 3: Matriz Especialización Vertical-Tramo de Control para Empresas Grandes.

Las empresas grandes (matriz 3), por su parte, presentan un tramo de control alto, y dentro de este grupo es prácticamente similar el porcentaje de estructuras planas y complejas. Comparándolas, se observa que tanto el tramo de control como la especialización vertical global son mayores en las empresas grandes que en las pequeñas. De hecho, empleando el test de Kruskal-Wallis (Canavos, 1987), a un nivel de significación del 5%, se puede afirmar que hay diferencias significativas tanto en el tramo de control ( $\chi^2_1 = 30.523$ ;  $p = 0.000$ ) como en la especialización vertical global ( $\chi^2_1 = 23.386$ ;  $p = 0.000$ ) de las empresas en función de su tamaño; así mismo se obtiene que ambas variables presentan unos valores más altos en las empresas grandes.

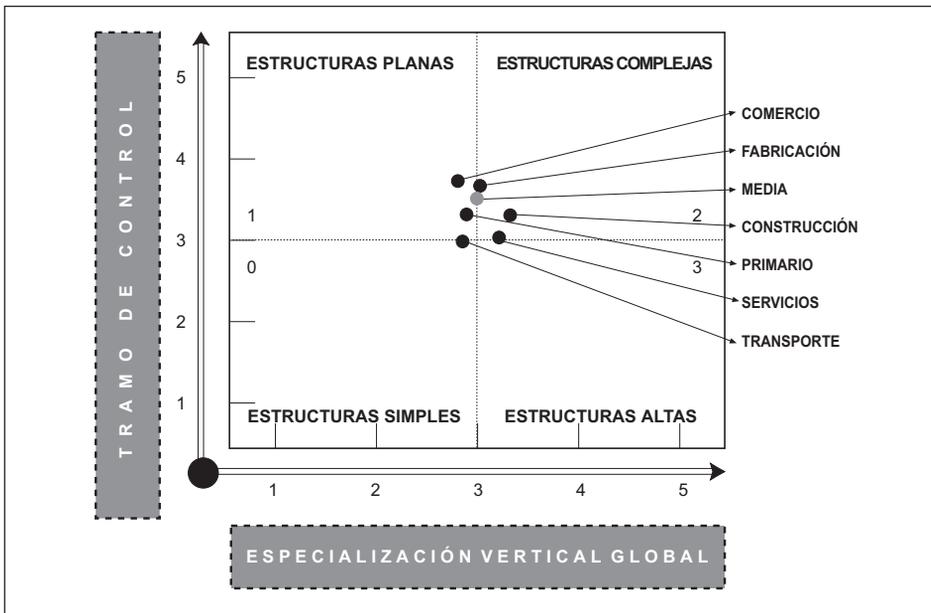
Podemos concluir que hay dos tipos de estrategias de crecimiento: la empresa que al crecer aumentó su plantilla (partiendo de una estructura simple evolucionó

hacia estructuras planas) y aquellas que crecen de una forma más equilibrada aumentando los niveles jerárquicos y los tramos de control (estructuras complejas). Es evidente que ninguna crece aumentando exclusivamente los niveles jerárquicos (pues implicaría más costes sin tener una clara referencia de que mejoren los resultados).

## VI. Los Sectores y el Tipo de Estructura

Es segundo aspecto que tiene interés ver si existen diferencias en la estructura de las empresas en función del sector al que pertenecen<sup>6</sup>.

En la matriz 4 se representa la especialización vertical global y el tramo de control promedio por sectores, en relación a la media global del conjunto de empresas. No se aprecian grandes diferencias entre sectores en la especialización vertical global,



Matriz 4: Matriz de Especialización Global: Media por Sectores.

6. La división se ha hecho en 6 sectores siguiendo un esquema clásico:

- Primario: actividades de agricultura, pesca, extracción, etc.
- Fabricación: empresas dedicadas a la primera y sucesivas transformaciones de los productos.
- Construcción: empresas dedicadas a la edificación privada y obra civil.
- Servicios: se incluyen las empresas no productivas.
- Transporte: se incluyen las empresas dedicadas a actividades de comunicación y transporte de mercancías y viajeros.
- Comercio: se incluyen todo tipo de detallistas y mayoristas incluidas las grandes superficies.

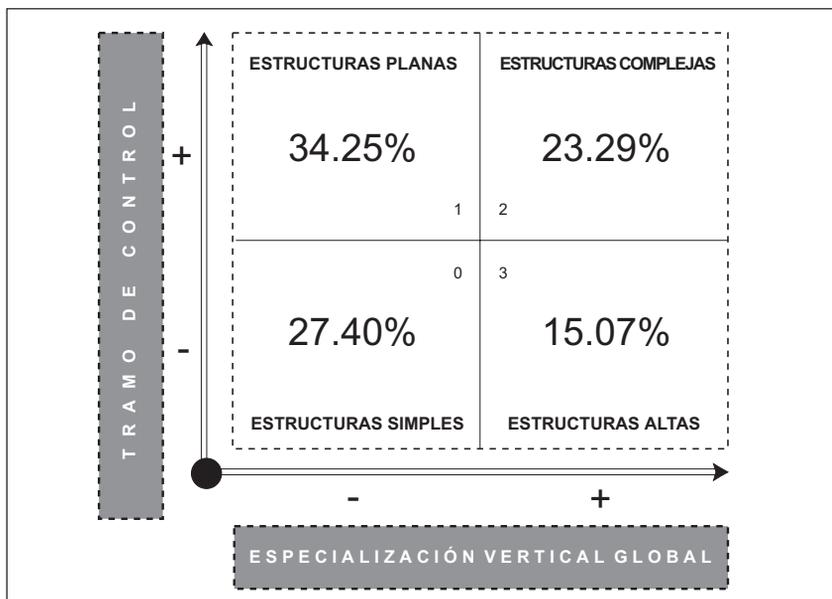
pero si en el tramo de control. Esto se comprueba al realizar el test de Kruskal–Wallis a un nivel de significación 5%, obteniéndose que hay diferencias significativas en el tramo de control en función de los sectores ( $\chi^2_5 = 11.857$ ;  $p = 0.037$ ); sin embargo, en la especialización vertical no se aprecian diferencias ( $\chi^2_5 = 2.822$ ;  $p = 0.727$ ).

Los sectores del comercio (donde se incluye la distribución al por mayor), construcción y fabricación son los que tienen el mayor número de subordinados por superior; este resultado se entiende teniendo en cuenta que son los sectores que presentan un mayor porcentaje de empresas grandes –casi el 90 % del total de las empresas de mayor tamaño se encuentran dentro de estos 3 sectores–; y, al revés, el sector transporte, que es el que presenta un mayor porcentaje de empresas pequeñas es el que tiene un menor tramo de control.

Parece, por tanto, que las diferencias intersectoriales son básicamente debidas al tamaño medio de las empresas en cada uno de los sectores.

## VII. Relación con la satisfacción con los resultados empresariales

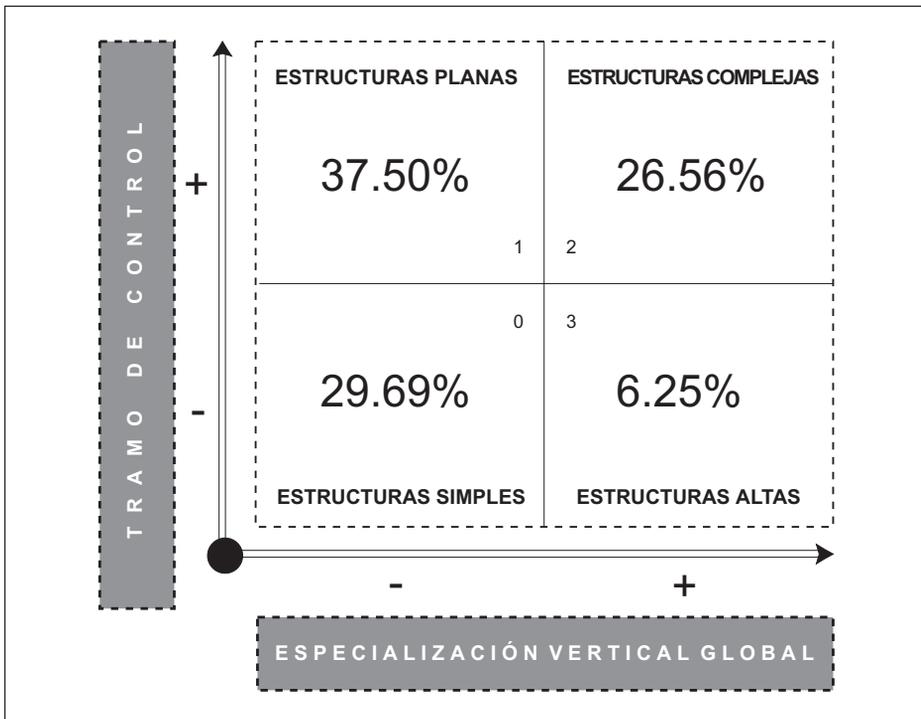
Debido a la dificultad de elegir medidas únicas de eficiencia empresarial, en vez de estudiar si una determinada estructura es más eficiente que otra, se hizo uso de otro conjunto de preguntas de la encuesta ya citada, después de realizar una transformación de las respuestas. En dicha encuesta se preguntaba a las empresas por su



Matriz 5: Matriz Especialización Vertical-Tramo de control para Empresas con Resultados Satisfactorios.

grado de satisfacción con los resultados de ventas, de productividad, de rentabilidad, de estructura financiera y de clima laboral<sup>7</sup>. A partir de sus respuestas Álvarez et. al., (1996) elaboraron dos grupos mediante análisis cluster; uno de empresas con resultados satisfactorios y otro de empresas con resultados insatisfactorios. Estos grupos serán los que consideraremos en nuestro estudio.

En la matriz 5 se representa el conjunto de empresas con resultados satisfactorios y en la matriz 6 aquellas con resultados insatisfactorios. Su forma es aparentemente similar al caso general. Para comprobar si existen diferencias empleamos el test de Kruskal–Wallis a un nivel de significación del 5%, obteniéndose que no existen suficientes argumentos para afirmar que hay diferencias significativas tanto en la especialización vertical global ( $\chi^2_1 = 2.204$ ;  $p = 0.138$ ) como en el tramo de control ( $\chi^2_2 = 0.844$ ;  $p = 0.656$ ).



Matriz 6: Matriz Especialización Vertical–Tramo de Control para Empresas con Resultados Insatisfactorios.

7. La escala de medición se hizo de 1 a 6 para todas las variables, donde 1 indica el grado mínimo de satisfacción y 6 el grado máximo.

Por consiguiente, no se puede afirmar que, en el caso de la empresa gallega, los aspectos de la configuración estructural afecten a la satisfacción con los resultados de la empresa de forma notable.

## VIII. Conclusiones

En resumen, después de observar el tipo de estructura de la empresa gallega y los factores que pueden influir en ella, al igual que la satisfacción con los resultados de las empresas en función del tipo de estructura, podemos introducir algunos elementos de caracterización de la tipología de empresa en Galicia, si bien, en un futuro podría profundizarse haciendo uso de otras variables.

Al hacer una clasificación de la empresa gallega en diferentes tipos de estructuras, obtenemos que más de la tercera parte presenta estructuras planas. Alrededor de la cuarta parte presentan estructura simple y un número similar de empresas presenta estructuras complejas. Sólo el 10% dice tener estructuras altas.

Las empresas que se han clasificado como de estructura simple, suelen ser las de menor dimensión y abarcan todos los sectores de actividad, no presentando una especial insatisfacción con sus resultado respecto al resto de las empresas gallegas.

Las empresas que tienen estructuras altas, que son las menos comunes, aparecen más en la empresa pequeña que en las grandes, si bien no son muy grandes las diferencias. Tampoco afectan las restantes características consideradas, aunque parece que son más las que están satisfechas con sus resultados que las que no , aunque no llega a ser estadísticamente significativa esa diferencia.

Las estructuras planas son las más comunes en Galicia, abundando tanto en empresas pequeñas como en las grandes y especialmente en los sectores de comercio y primario. No parece existir relación en cuanto a la satisfacción con los resultados.

Finalmente las empresas con estructuras complejas están asociadas a la dimensión de la empresa, a algunos sectores de actividad, como fabricación y construcción y tampoco parecen presentar una especial relación con el grado de satisfacción con los resultados.

## Bibliografía

- ÁLVAREZ, J. C., ERQUIAGA, E. et al. (1996): "*Informe Estratégico de la Empresa Gallega*", Zona Franca de Vigo, Escuela de Negocios Caixavigo.
- CÁNAVOS, G. C. (1987): "*Probabilidad y Estadística*", McGraw-Hill, México.

- CUERVO, A. (1989): "*Bases para el Diseño Organizativo de la Empresa*", Papeles de Economía Española, Núm. 39, pp. 88–115.
- EL CORREO GALLEGO (1996), "Las 5000 mayores empresas de la Comunidad Autónoma Gallega"
- FAYOL, H. (1991): "*Administración Industrial y General*", El Ateneo, Buenos Aires.
- FIGUEROA, P. y JARDÓN, C. (1998): "*Análisis Estratégico del Factor Humano en la Empresa Gallega*", De. Universidad de Vigo, Vigo.
- KEUNING, D. y OPHEIJ, W. (1994): "*Desburocratizar la Empresa*", Folio, Barcelona.
- HALL, R. (1988): "*Organizaciones: Estructuras y Procesos*", Prentice–Hall, México.
- HAMPTON, D.R. (1989): "*Administración*", McGraw–Hill, México.
- ZERILLI, A. (1988): "*Fundamentos de Organización y Dirección General*", Deusto, Bilbao.