

V. Verificación e Interpretación de las Hipótesis de la Investigación.	165
1. Descripción de las variables de control o independientes.	167

V. VERIFICACION DE LAS HIPOTESIS DE LA INVESTIGACION

Conforme fue señalado, dedicaremos este último capítulo a presentar las distintas pruebas estadísticas que aplicamos a las variables mencionadas en las páginas anteriores, cuyos valores recolectados durante la encuesta de campo permitieron comprobar tanto la hipótesis que anuncia la mayor incertidumbre decisional de las manufactureras públicas generadoras de valores de cambio con respecto de las privadas como aquella que revela la similitud de sus respectivas conformaciones organizacionales. Al respecto, recordemos que la verificación de las dos proposiciones comparativas anteriores, encaminadas a describir y establecer la orientación racional productivista de un sector de organizaciones industriales estatales, tiene por objeto reforzar dos importantes conclusiones vinculadas con los propósitos teóricos y prácticos de este estudio. Nos referimos, por un lado, a la conclusión que extrajimos de la discusión conceptual del segundo capítulo, la cual expresa que el Estado, determinado por la contradicción que condiciona su intervencionismo económico, cumple su *función general* encauzada a garantizar las condiciones de existencia del capitalismo al revertirse paradójica y parcialmente en la sociedad civil y emprender actividades “sectoriales” que pueden dar luz a la consolidación de un importante sector de manufactureras públicas sujetas a la ley del valor, productoras de valores de cambio y acumuladoras de un capital destinado a paliar la fuerza económica y política de capitalistas individuales más preocupados por sus intereses inmediatos que por los del capitalismo en su conjunto. La segunda conclusión que nos importa subrayar se desprende de la anterior: en la práctica el análisis organizacional y su supuesto racionalista “con arreglo a fines sólo en los medios”, puede legítimamente aplicarse para explicar y entender las estructuras y los procesos organizacionales de las instituciones públicas referidas al “rol sectorial” del Estado, cuya delimitación es inmediata en el caso de las empresas industriales productoras de valores de cambio.

Pues bien, con el fin de proporcionar ordenadamente los resultados estadísticos que nos interesan, seguiremos muy de cerca la presentación del capítulo anterior,

por lo que dividiremos la exposición de las próximas páginas en tres grandes apartados. El primero se ocupará de resumir la información relevante vinculada con las variables llamadas "independientes" o "de control", concentrándose cuando sea necesario en subrayar la validez de su medición y/o el carácter discriminatorio que permitió estratificar la muestra de esta investigación. El segundo se vinculará con el establecimiento de la hipótesis decisional; en consecuencia, después de verificar la validez de la medición referente a la incertidumbre decisional de las distintas unidades de análisis, se procederá tanto a comprobar la mayor incertidumbre de las empresas públicas estudiadas respecto de las privadas, como a profundizar el análisis, operando e interpretando regresiones lineales múltiples de los valores de esta variable sobre aquellos de la variable tipo de empresa y los de la complejidad y el dinamismo ambiental que conforman las dos dimensiones de la inestabilidad contextual o incertidumbre objetiva de una unidad de decisión. Finalmente, el tercer apartado se interesará en la verificación de la hipótesis estructural; en ese sentido, después de comprobar que no es empíricamente posible establecer diferencias significativas entre los valores de las variables estructurales de las manufactureras públicas y de las privadas, terminaremos el capítulo analizando una vez más regresiones lineales múltiples de las variables estructurales sobre las variables independientes o de control y la variable tipo de empresa. Al respecto, señalemos que en cada uno de los apartados vinculados con la prueba de hipótesis trataremos por separado los casos de las manufactureras consideradas en su conjunto, así como los de sus cuatro principales unidades funcionales.

Por último, importa precisar que las diferentes pruebas estadísticas fueron computadas en una máquina Bourroughs 6700, con base en las rutinas contenidas en *El Paquete Estadístico de Ciencias Sociales*¹ y dos programas adicionales que hubo necesidad de elaborar, tanto para verificar la validez de la medición relativa a la incertidumbre decisional de las distintas unidades de análisis, como para probar la bondad discriminatoria de las diferentes escalas *lickert* que construimos. Asimismo, indiquemos que los programas que decidimos aplicar serán básicamente interpretados en términos de propósitos comparativos o con el fin de evaluar la contribución explicativa sobre una variable dependiente o criterio de cada una de las variables de un grupo de factores predictores o independientes. En otras palabras, más allá de la potencialidad estadística de las rutinas relacionadas con el análisis de varianza y el establecimiento de regresiones múltiples, nuestro interés se concentrará en equiparar los procesos decisionales y las conformaciones estructurales de las empresas públicas respecto de las privadas, sin que por ello, en ciertas ocasiones, esquicemos posibles relaciones de causalidad.

Las rutinas que aplicamos más frecuentemente se encuentran detalladas en los capítulos 17 y 20 del *Paquete Estadístico* y se refieren, respectivamente: a los subprogramas *break-down* con la prueba F, y al de regresiones lineales múltiples con variables mudas. Véase *El Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales*, 1975, pp. 249-275 y pp. 320-368.

1. Descripción de las Variables de Control o Independientes

De las cinco variables de control o independientes que distinguimos en el capítulo anterior, nos interesaremos en describir las tres relacionadas con el tamaño, la integración del flujo de trabajo y el automatismo de las actividades de las diferentes unidades de análisis examinadas. En ese sentido, obviaremos toda mención referente al tipo de empresa y al tipo de unidad funcional de los diferentes elementos de la muestra, debido al carácter operacional o analítico de estas dos últimas variables: una unidad de análisis pudiendo ser pública o privada, en función del propietario de la empresa a la cual pertenece; y ser Dirección General, de Finanzas, de Comercialización, de Producción o de Innovación, ya sea que se considere a la manufacturera en su totalidad o a una de sus cuatro principales unidades funcionales. Abordemos pues la descripción del tamaño de las diversas unidades de análisis.

Variable de control: tamaño de la unidad de análisis. Pues bien, la exposición estadística de los valores adoptados por esta variable debe considerar, desde un inicio, que decidimos asegurar su adecuada variabilidad, de modo que los tamaños de las diferentes unidades de análisis dentro de sus sendos tipos funcionales no se encontrarán sesgados por el carácter público o privado de sus empresas de referencia. Procedimos de esa manera motivados por tres razones: primero, con el propósito de incrementar la representatividad de las dos muestras de manufactureras públicas y privadas analizadas, respecto de sus propios universos; segundo, para poder comparar, cuando fuera necesario, los efectos recíprocos del volumen y del tipo de empresa de las unidades de análisis de un mismo tipo funcional, sobre sus correspondientes variables estructurales, entendiendo que los dos factores predictores no se encontraran correlacionados; y tercero, con el fin de examinar imparcialmente los efectos del tamaño de las manufactureras sobre sus respectivas configuraciones organizacionales sin privilegiar empresas de una determinada magnitud, puesto que los especialistas advierten que las secuelas estructurales del volumen de las organizaciones pueden no ser lineales y depender, entonces, del mismo volumen.² Siendo así, presentamos a continuación el cuadro 5-1, que detalla el tamaño de cada una de las 24 manufactureras. Como se puede apreciar, la magnitud de las distintas empresas asumió valores comprendidos entre 250 y 7 631 empleados y obreros: el de las 14 públicas, entre 390 y 5 800; y el de las 10 privadas, entre 250 y 7 631.

En lo concerniente a los tamaños de las unidades de análisis funcionalmente similares, recordemos que por razones prácticas nos vimos obligados a suponer antes de recolectar la información que, tanto la ausencia de su relación con respecto del *pro-*

² Tal fenómeno fue propuesto por Peter Blau en un artículo publicado en 1970 que sintetiza las observaciones del autor relacionadas con los efectos del tamaño sobre la diferenciación estructural. Véase Peter M. Blau, 1970, pp. 201-218.

Cuadro 5-1

TAMAÑO DE LAS 24 EMPRESAS PUBLICAS Y PRIVADAS
CONSIDERADAS

Tamaño de empresa	Empresa pública	Empresa privada
250	—	1
390	1	—
460	1	—
550	—	1
700	1	—
750	1	—
850	—	1
950	—	1
1100	1	—
1250	1	—
1544	1	—
1582	1	—
1600	1	—
1680	—	1
1700	—	1
1800	—	1
1863	1	—
2300	1	—
2500	—	1
3709	1	—
4806	1	—
5800	1	—
7000	—	1
7631	—	1

pietario público o privado de las empresas de referencia, como su bondad discriminatoria, se garantizaban al asegurar las mismas características para el volumen de

las manufactureras consideradas en su totalidad. Con el propósito de verificar la primera estimación, distinguimos las diferentes unidades de estudio de acuerdo a sus tipos funcionales, y llevamos a cabo cinco análisis de varianza unidireccional de sus respectivos tamaños, haciendo variar el tipo de sus empresas, de manera que examinaremos si las diferencias entre las medias de las distintas unidades funcionales públicas y privadas así diferenciadas, carecían de significado y no se encontraban, por lo tanto, sesgadas. El cuadro 5-2 sintetiza los resultados obtenidos: los promedios correspondientes al volumen de las unidades de análisis públicas y privadas; y el valor de los cocientes F que permiten *testar* el significado de las diferencias entre esas medias. Como se puede observar, en cada una de las cuatro situaciones las magnitudes promedio de las Direcciones públicas fueron siempre inferiores a las mismas de las Direcciones privadas, hecho que se desprende del menor tamaño medio de las manufactureras del primer tipo con respecto a las del segundo, conforme se leen los datos referentes a la Dirección General. Sin embargo, los casos críticos de las unidades funcionales de Comercialización e Innovación nos indujeron a investigar si sus respectivos cocientes F de 3.396 y 3.319 eran superiores a los que, con un bajo nivel de significación del 0.05, obligan a descartar la hipótesis nula de la similitud entre las medias y a conservar como cierta aquella de su diferencia.³ Con base en el número de casos, y consecuentemente en los grados de libertad dentro y entre los grupos de los análisis de varianza, los valores F leídos en una tabla apropiada⁴ fueron de 4.30 para las Direcciones de Comercialización y de 4.41 para las de Innovación. Dado que los cocientes 3.396 y 3.319 son inferiores a los dos valores anteriores, se pudo concluir, como supusimos, que no se disponían de pruebas suficientes para afirmar que el volumen de las unidades de análisis dentro de un tipo funcional se vincula con el género de la propiedad pública o privada de sus empresas de referencia, a pesar de las diferencias entre sus medias expuestas en el cuadro 5-2.

Cuadro 5-2

TAMAÑO MEDIO DE LAS 116 UNIDADES DE ANALISIS DISTINGUIDAS POR SU TIPO FUNCIONAL

Tipo funcional	Medias y coeficientes F	No. de casos
Dirección General	M pu. = 1989.51	N = 14
o	M pr. = 2491.10	N = 10
Empresas en su totalidad	F = 0.330	N = 24

Continúa página siguiente

³ Para mayores detalles sobre esta prueba que utilizaremos constantemente, véase Hubert M. Blalock, 1978, pp. 332-343.

También puede consultarse el mismo *Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales*, 1975, pp. 259-261.

⁴ Véase Hubert M. Blalock, 1978, pp. 594-596.

Continuación Cuadro 5-2

Tipo funcional	Medias y coeficientes F	No. de casos
Dirección Financiera	M pu. = 73.07 M pr. = 91.90 F = 0.343	N = 14 N = 10 N = 24
Dirección Comercial	M pu. = 58.43 M pr. = 124.60 F = 3.396	N = 14 N = 10 N = 24
Dirección de Producción	M pu. = 1522.14 M pr. = 1843.40 F = 0.283	N = 14 N = 10 N = 24
Dirección de Innovación	M pu. = 31.364 M pr. = 124.111 F = 3.319	N = 11 N = 9 N = 20

Por último, con el fin de verificar e ilustrar la adecuada variabilidad de los tamaños de las unidades en estudio de un mismo tipo funcional, adjuntamos a continuación dos cuadros. El primero, 5-3, recapitula los valores medios, las desviaciones

Cuadro 5-3

**MEDIAS, DESVIACIONES ESTANDAR Y RANGO DEL TAMAÑO
DE LAS 116 UNIDADES DE ANALISIS AGRUPADAS POR
SU TIPO FUNCIONAL**

Tipo funcional	Promedio	Desviación estándar	Rango
Dirección Gen.	2198.54	2077.93	7381
Dirección Fin.	80.92	76.57	289
Dirección Com.	86.00	91.13	355
Dirección Prod.	1656.00	1434.35	4800
Dirección Inn.	73.10	119.98	493

estándar y el rango del volumen de las distintas Direcciones; y el segundo, 5-4, resume los resultados de cinco tricotomizaciones que efectuamos sobre la magnitud de las distintas unidades de análisis, respetando su tipo funcional y tratando de que cada grupo conjuntara el tercio de los elementos, para distinguir de esa manera Direcciones chicas, medias y grandes. En ese sentido, los altos valores de las desviaciones estándar en relación a sus respectivos rangos del cuadro 5-3, confirman la bondad discriminatoria del tamaño de las unidades de análisis agrupadas de acuerdo a sus funciones, y los valores límite que permitieron la tricotomización dan una idea de la distribución de la variable que ocupó esta sección.

Cuadro 5-4

TRICOTOMIZACION DEL TAMAÑO DE LAS 116 UNIDADES DE ANALISIS AGRUPADAS POR SU TIPO FUNCIONAL

Tipo funcional	Tamaño chico	Tamaño medio	Tamaño grande
Dir. Gen.	33.3 % de casos 250 ≤	33.3 % de casos ≤ 950 <	33.3 % de casos ≤ 1800 < ≤ 7631
Dir. Fin	33.3 % de casos 11 ≤	33.3 % de casos ≤ 45 <	33.3 % de casos ≤ 70 < ≤ 300
Dir. Com.	25 % de casos 9 ≤	37.5 % de casos ≤ 25 <	37.5 % de casos ≤ 70 < ≤ 364
Dir. Prod.	33.3 % de casos 200 ≤	33.3 % de casos ≤ 770 <	33.3 % de casos ≤ 1435 < ≤ 5090
Dir. Inn.	30 % de casos 7 ≤	35 % de casos ≤ 16 <	35 % de casos ≤ 50 < ≤ 500

Variable de control: integración del flujo del trabajo. Como vimos oportunamente, esta variable mide el tipo de tecnología de una manufacturera en el aspecto exclusivo de la integración del flujo de sus actividades en la línea de montaje a través de tres dimensiones que refieren, respectivamente: la automatización, la rigidez, y la interdependencia del flujo analizado. El género de tales propiedades, en relación directa con las características operacionales del equipo de procesamiento de la materia prima y de sus etapas de transformación, explica que los valores de esta varia-

ble fueran inicialmente investigados en las Direcciones de Producción, con la ayuda de responsables idóneos y, más adelante, adjudicados a la empresa en su totalidad y a sus cuatro unidades funcionales. Pues bien, señalado lo anterior, conviene indicar que, preocupados por investigar la validez de las mediciones efectuadas, nos dimos por primera tarea vincular entre sí los indicadores relativos a las tres dimensiones anteriores, cuya presentación ocupó una sección del cuarto capítulo. Los altos valores de las correlaciones *pearson* obtenidas, que conjuntamente con sus niveles de significado resume el cuadro 5-5, nos permitieron extraer dos importantes conclusiones. 1. En lo concerniente a nuestra investigación, las tres dimensiones midieron válidamente un mismo fenómeno, en cuanto dos de ellas se constituyen en criterios de la tercera;⁵ y 2. Era consecuentemente lícito conservar uno solo de los tres indicadores para referir el fenómeno que el grupo Aston denomina "integración del flujo del trabajo". En ese sentido, después de comprobar la bondad discriminatoria de cada uno de los ocho *items* de la escala aditiva y no ponderada que traduce la rigidez de un flujo dado, optamos finalmente por descartar las dimensiones relativas a su automatismo e interdependencia, debido al carácter aproximativo de sus indicadores respectivos: porcentaje de operaciones automáticas y parecido con alguno de los tres flujos previamente ideados por los investigadores de Aston.

Cuadro 5-5

**CORRELACIONES PEARSON Y NIVELES DE SIGNIFICADO
DE LAS TRES DIMENSIONES DE LA INTEGRACION
DEL FLUJO DEL TRABAJO**

	Automatismo del flujo	Rigidez del flujo	Interdependen- cia del flujo
Automatismo del flujo	_____	_____	_____
Rigidez del flujo	$r = 0.828$ $s = 0.001$	_____	_____
Interdependen- cia del flujo	$r = 0.698$ $s = 0.002$	$r = 0.650$ $s = 0.002$	_____

⁵ Esta manera de proceder para *testar* la validez de una medida fue propuesta por Fred Kerlinger. Véase Fred Kerlinger, 1975, pp. 478-479.

Ahora bien, como en el caso del tamaño de las manufactureras de la muestra, presentamos a continuación tres cuadros orientados a establecer, tanto la baja relación de los flujos de las distintas empresas consideradas respecto del carácter público o privado de sus propietarios, como a verificar la adecuada variabilidad de sus correspondientes integraciones. El cuadro 5-6 recapitula los resultados de un análisis de varianza del criterio en estudio, sobre el tipo de empresa de la unidad examinada; el valor del cociente F inferior a la unidad expresa que no se tuvieron pruebas suficientes para asegurar que la integración del flujo de las diferentes manufactureras depende de su tipo público o privado. Por su parte el cuadro 5-7 permite comprobar la extrema variabilidad de la integración de los distintos flujos, si se observa la importancia de la magnitud de su desviación estándar en relación con la de su rango. Finalmente, el cuadro 5-8 resume una tricotomización de los valores que asume la variable examinada en esta sección y facilita una idea de su distribución.

Cuadro 5-6

INTEGRACION MEDIA DEL FLUJO DE LAS 24 EMPRESAS CONSIDERADAS

Tipo funcional	Medias y coeficientes	No. de casos
Cualquiera	M pu. = 3.50	N = 14
	M pr. = 2.80	N = 10
	F = 0.422	N = 24

Cuadro 5-7

MEDIA, DESVIACION ESTANDAR Y RANGO DEL FLUJO DE LAS 24 EMPRESAS CONSIDERADAS

Tipo funcional	Media	Desviación estándar	Rango
Cualquiera	3.208	2.570	8.00

Cuadro 5-8

TRICOTOMIZACION DEL FLUJO DE LAS 24 EMPRESAS CONSIDERADAS

Tipo funcional	Flujo poco integrado	Flujo mediana- mente integrado	Flujo muy integrado
Cualquiera	38 % de casos	33 % de casos	29 % de casos

0 ≤

≤ 1 <

≤ 4 <

≤ 8

Por último, interesados en vincular el significado de la integración del flujo del trabajo de las empresas estudiadas con alguno de los demás factores independientes o de control aquí distinguidos, optamos por correlacionar la mencionada variable con aquella que expresa el tamaño de las unidades de análisis, en los casos muy concretos de las manufactureras consideradas en su totalidad y de las Direcciones de Producción. Como es obvio, esperábamos medidas de asociación negativas y relativamente importantes, en tanto que la mayor integración de un flujo —es decir: su creciente automatismo, rigidez e interdependencia— explica, de alguna manera, que cada vez se requieren menos obreros para asegurar su funcionamiento. Los resultados del cuadro 5-9 no sólo confirman las predicciones anteriores, sino que además refuerzan una importante conclusión vinculada con la lógica misma de esta investigación: no todas las empresas públicas industriales hipertrofian su tamaño y, al menos, las desprendidas del rol sectorial del Estado presentan un tamaño que se ajusta a la integración de su flujo del trabajo, siguiendo las mismas pautas racionalistas productivistas asumidas por las manufactureras privadas. En otras palabras: contrariamente a opiniones muy generalizadas de sentido común, las empresas públicas industriales no se constituyen todas en albergues de empleados improductivos, desvinculados de las metas eficientistas de esas organizaciones.

Cuadro 5-9

CORRELACIONES PEARSON ENTRE LA INTEGRACION DEL FLUJO DEL TRABAJO Y EL TAMAÑO DE LAS 24 EMPRESAS

Tipo funcional	Todas las empresas	Empresas públicas	Empresas privadas
Dir. Gen.	$r = -0.283$ $s = 0.090$	$r = -0.3333$ $s = 0.122$	$r = -0.228$ $s = 0.263$
Dir. Prod.	$r = -0.289$ $s = 0.086$	$r = -0.293$ $s = 0.154$	$r = -0.273$ $s = 0.223$

Variable de control: automatismo de actividades. Con el propósito de introducir la descripción estadística de los valores adoptados por esta variable, conviene recordar, por un lado, que su medición se aproximó a través de siete escalas *tickert*, correspondientes a tres dimensiones; y por otro, que antes de la recolección del dato no pudimos asegurar su autonomía con respecto al carácter público y privado de las

empresas analizadas, ni tampoco garantizar su adecuada variabilidad. Pues bien, interesados primero en comprobar la validez de la medición que ahora nos ocupa, decidimos omitir toda referencia acerca de la relación que estrechan entre sí las tres dimensiones de la variable de esta sección, teniendo en cuenta que nuestros objetivos no perseguían el establecimiento de una escala absoluta del automatismo de las actividades de una empresa. En consecuencia, optamos mejor por seguir muy de cerca las indicaciones de Kerlinger, quien sugiere para investigaciones prácticas y aplicadas como la aquí propuesta, que se utilice un factor o criterio cuya alta correlación con la variable en estudio verifique su propia medición, en tanto se sospeche que el mencionado criterio refleja el mismo atributo examinado a parte importante de él.⁶

Con base en lo anterior, y una vez que comprobamos las propiedades discriminatorias de las siete escalas *lickert*, nos propusimos entonces correlacionar el automatismo que caracteriza las actividades de las unidades funcionales de la muestra con el flujo operativo de sus respectivas manufactureras. En la medida que un flujo altamente automático, rígido e interdependiente genera actividades en la línea de montaje muy previsible, mecánicas y de fácil aprendizaje, esperábamos que las medidas de asociación fueran positivas e importantes para las Direcciones de Producción, y débiles y de signos diferentes para las demás Direcciones, cuyas actividades no tienen por que vincularse con lo que acontece en la línea de montaje.⁷ El cuadro 5-10 recapitula las diez correlaciones obtenidas, cinco de orden cero y cinco de orden uno controladas por el tamaño, así como sus correspondientes niveles de significado. Como se puede apreciar, el tamaño no interviene en el valor de las diferentes asociaciones, por lo que la alta correlación positiva de $+0.739$ que presentan las unidades de Producción frente a las de valor inferior y de signos diferentes de las otras unidades, confirma plenamente nuestras predicciones y, por lo tanto, la validez de la medición referente al automatismo de las actividades de las diferentes Direcciones consideradas. Más allá de esas conclusiones vinculadas directamente con esta investigación, sería interesante comprobar la individualidad de las principales Direcciones de una empresa respecto de la Dirección de Producción, ya que los signos positivos y negativos de las distintas correlaciones delimitan actividades de tecnologías tendencialmente opuestas, como en las unidades de Finanzas y Comercialización.⁸

Más adelante, como en los dos casos anteriores, nos dimos por tarea examinar la relación que estrecha el automatismo de las actividades de las distintas unidades de análisis de un mismo tipo funcional, respecto del propietario legal de sus empre-

⁶ Véase Fred Kerlinger, 1975, pp. 478-479.

⁷ Esto último fue precisamente señalado por los investigadores de Aston cuando indican que "las variables de la tecnología de operaciones estarán relacionadas sólo con las variables estructurales que se centren en el flujo de trabajo". Véase David J. Hickson y colaboradores, 1969, p. 395.

⁸ En las últimas páginas de este capítulo explicitaremos, con más detalle, las relaciones que estrechan las actividades de los diferentes departamentos de una empresa entre sí.

sas. Con tal propósito, llevamos a cabo cinco análisis de varianza unidireccional de la variable que ahora nos ocupa, permaneciendo en el interior de los diferentes tipos

Cuadro 5-10

CORRELACIONES PEARSON DEL AUTOMATISMO DE LAS ACTIVIDADES DE LAS 116 DIRECCIONES CONSIDERADAS, CON EL FLUJO OPERATIVO DE SUS RESPECTIVAS EMPRESAS

Tipo funcional	Correlación cero	Correlación uno (control por tamaño)
Dir. Gen.	$r = 0.398$ $s = 0.027$	$r = 0.409$ $s = 0.026$
Dir. Fin.	$r = -0.304$ $s = 0.074$	$r = -0.395$ $s = 0.031$
Dir. Com.	$r = 0.298$ $s = 0.079$	$r = 0.317$ $s = 0.070$
Dir. Prod.	$r = 0.739$ $s = 0.001$	$r = 0.712$ $s = 0.001$
Dir. Inn.	$r = -0.117$ $s = 0.311$	$r = -0.126$ $s = 0.194$

de Dirección y permutando, lógicamente, su carácter público o privado, para de esa manera determinar el significado de la diferencia entre las medias así obtenidas. En la medida en que el automatismo de las actividades de las manufactureras de la muestra no fue controlado o manipulado antes de la recolección del dato, nos interesaba muy especialmente comprobar que las diferencias anteriores no eran significativas. En efecto, la similar orientación productivista de las empresas públicas vinculadas con el rol sectorial del Estado y de las privadas permite prever que las tecnologías de las actividades de las diferentes Direcciones de un mismo tipo funcional, son independientes del respectivo régimen legal de las manufactureras de referencia, al menos en el sentido que otorgan Perrow y Lynch al concepto de tecnología, el cual permite ser extrapolado a los departamentos de una empresa más

allá de los vinculados directamente con la producción o las líneas de montaje.⁹ Los resultados del cuadro 5-11, y particularmente los valores F inferiores todos a 4.30 y 4.10,¹⁰ ratifican plenamente nuestras predicciones, en tanto que las actividades de las Direcciones funcionales de las empresas públicas consideradas no son más o menos previsibles, mecánicas y/o de fácil aprendizaje, que las mismas de las Direcciones homólogas de las empresas privadas: siempre y cuando se tenga la precaución de estudiar manufactureras de todo tamaño y de flujos operativos de integración variable. Tal comprobación, entre otras, confirma que el análisis organizacional y su supuesto racional productivista, puede perfectamente aplicarse para determinar los procesos y las estructuras organizacionales de las empresas públicas generadoras de valores de cambio.

Cuadro 5-11

AUTOMATIZACION MEDIA DE LAS 116 UNIDADES DE ANALISIS DISTINGUIDAS POR SU TIPO FUNCIONAL

Tipo funcional	Medias y coeficientes F	No. de casos
Dirección General o Empresas en su totalidad	M pu. = 29.93	N = 14
	M pr. = 27.90	N = 10
	F = 0.759	N = 24
Dirección Finan- ciera	M pu. = 32.36	N = 14
	M pr. = 31.40	N = 10
	F = 0.152	N = 24
Dirección Comer- cial	M pu. = 31.43	N = 14
	M pr. = 28.60	N = 10
	F = 1.287	N = 24
Dirección de Producción	M pu. = 31.43	N = 14
	M pr. = 29.60	N = 10
	F = 0.398	N = 24
Dirección de Innovación	M pu. = 28.64	N = 11
	M pr. = 26.33	N = 9
	F = 1.340	N = 20

⁹ Véanse Charles Perrow, 1972, pp. 114-121, y Beverly P. Lynch, 1975, pp. 338-340.

¹⁰ Estos valores son los mismos que obtuvimos consultando la tabla de valores F de Blalock ya señalada en la nota del pie de página 4. Véase Hubert M. Blalock, 1978, pp. 594-596.

Por último, presentamos a continuación dos cuadros con el fin exclusivo de ilustrar las distribuciones que adoptaron los valores del automatismo de las actividades de las distintas unidades de análisis, agrupadas por su tipo funcional. El cuadro 5-12 recapitula medias, desviaciones estándar y rangos; en tanto que el 5-13, cinco tricotomizaciones que efectuamos para distinguir actividades poco, medianamente y muy automáticas, con un número aproximadamente similar de casos y cuyos valores límites dan una idea precisa de las mencionadas distribuciones.

Cuadro 5-12

**PROMEDIOS, DESVIACIONES ESTANDAR Y RANGOS DEL
AUTOMATISMO DE LAS ACTIVIDADES DE LAS 116
UNIDADES DE ANALISIS AGRUPADAS POR SU
TIPO FUNCIONAL**

Tipo funcional	Promedio	Desviación estándar	Rango
Dir. Gen.	29.08	5.59	21
Dir. Fin.	31.96	5.83	21
Dir. Com.	30.25	6.06	23
Dir. Prod.	30.67	6.90	26
Dir. Inn.	27.60	4.46	15

Cuadro 5-13

**TRICOTOMIZACION DEL AUTOMATISMO DE LAS ACTIVIDADES
DE LAS 116 UNIDADES DE ANALISIS AGRUPADAS POR
SU TIPO FUNCIONAL**

Tipo funcional	Act. poco automáticas	Act. med. automáticas	Act. muy automáticas
Dir. Gen.	29 % de casos 18 <	33 % de casos < 26 <	38 % de casos < 30 < 39

Continúa página siguiente

Tipo funcional	Continuación cuadro 5-13		
	Act. poco automáticas	Act. med. au- tomáticas	Act. muy auto- máticas
Dir. Fin.	33 % de casos 20 ≤ ≤ 28 <	29 % de casos ≤ 34 <	38 % de casos ≤ 41
Dir. Com.	33.3 % de casos 18 ≤ ≤ 26 <	33.3 % de casos ≤ 33 <	33.3 % de casos ≤ 41
Dir. Prod.	33.3 % de casos 19 ≤ ≤ 28 <	33.3 % de casos ≤ 33 <	33.3 % de casos ≤ 45
Dir. Inn.	35 % de casos 20 ≤ ≤ 24 <	35 % de casos ≤ 30 <	30 % de casos ≤ 35

2. Verificación Empírica de la Hipótesis Decisional

Una vez analizadas las variables de control o independientes, toca a este apartado abordar la verificación de aquella hipótesis que establece la mayor incertidumbre decisional de las manufactureras públicas productoras de valores de cambio con respecto a las privadas. Sin embargo, antes de exponer la argumentación estadística relacionada con este nuevo propósito, conviene tener presente que la mencionada hipótesis se desprende, teóricamente, de la especificidad cualitativa de las empresas estatales consideradas en la investigación empírica de este estudio. Al respecto, recordemos que, a diferencia de las organizaciones industriales públicas comprometidas con el suministro de las condiciones materiales necesarias para la sobrevivencia del capitalismo, las que ocuparon nuestra atención concreta surgen y se reproducen cuando el Estado, determinado en primera instancia por la contradicción entre garantizar el aprovisionamiento de tales condiciones materiales y proteger los intereses particulares y sectarios de las fracciones de capital políticamente relevantes, revierte parte de sus actividades económicas en la sociedad civil y consolida un sector de unidades de producción encauzadas a la extracción óptima de plusvalía y, por lo tanto, generadoras de valores de cambio y acumuladoras de un capital propio, merced al cual el aparato público logra mediar la contradicción anterior al balancear económica y políticamente el poderío hegemónico de esas fracciones de capital. En la medida en que estas empresas estatales creadoras de valores de cambio se insertan en la sociedad civil propusimos, entonces, articular la interpretación marxista de su desarrollo con una perspectiva organizacional, para examinar, de esa manera, sus estructuras y procesos organizacionales internos, comparándolos con los análogos de