



**INSTITUTO UNIVERSITARIO
DE LA EMPRESA**

**INFLUENCIA DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN
EN LAS ESTRATEGIAS DE NEGOCIO DE LAS EMPRESAS
COMERCIALES EN CANARIAS**

**MARGARITA CALVO-AIZPURU
ZENONA GONZÁLEZ-APONCIO
ANTONIA M^a GIL-PADILLA
ROSARIO BERRIEL-MARTINEZ**

SERIE ESTUDIOS 2007/ 51

SANTA CRUZ DE TENERIFE, NOVIEMBRE DE 2007



**UNIVERSIDAD DE
LA LAGUNA**

RESUMEN

Este trabajo estudia, desde la Perspectiva de la Organización Industrial, la situación de las empresas comerciales canarias respecto al nivel de uso de las tecnologías de la información en sus estrategias de negocio internas y externas. Para lograr este propósito hemos realizado un análisis empírico del sector comercial en Canarias a través de un Modelo de Rasch y un análisis cluster. Los resultados muestran que las empresas que más utilizan las tecnologías de la información a nivel estratégico son las que pueden abordar estrategias de negocio de carácter externo, que posibilitan obtener una ventaja competitiva sostenible fundamentada en dichas tecnologías. No influyendo el tamaño del comercio ni su ámbito de actividad a la hora de utilizar las tecnologías de la información en las estrategias de negocio.

Palabras clave: Tecnologías de la Información, estrategia competitiva, Modelo de Rasch.

ABSTRACT

This paper studies, from the theory of the Industrial Organization, the position of the Canary commercial firms in relation to use of the information technologies in their competitive strategies. We have realized an empirical analysis of the commercial sector in Canaries using the Rasch Model and a cluster analysis. The results reveal that the companies that most use the technologies of the information can develop external strategies to obtain a competitive advantage based on information technologies. Neither the size distribution of firm nor their activity influences the use of the information technologies.

Keywords: Information Technology, Competitive strategy, Rasch Model.

INFLUENCIA DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN EN LAS ESTRATEGIAS DE NEGOCIO DE LAS EMPRESAS COMERCIALES EN CANARIAS

MARGARITA CALVO-AIZPURU*
ZENONA GONZÁLEZ-APONCIO *
ANTONIA M^a GIL-PADILLA ^
ROSARIO BERRIEL-MARTINEZ ^^

SERIE ESTUDIOS 2007/ 51

LA LAGUNA, NOVIEMBRE 2007

+ Trabajo financiado por la Consejería de Industria, Comercio y Nuevas Tecnologías del Gobierno de Canarias y presentado al II Workshop de Modelos de Rasch en Administración de Empresas (Rasch Models on Business Administration) organizado por el IUDE de la Universidad de La Laguna. 12 de noviembre de 2007.

*marcal@ull.es ** zaponcio@ull.es Departamento de Economía y Dirección de Empresas e Instituto Universitario de la Empresa. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Campus de Guajara. Universidad de La Laguna. Camino de La Hornera s/n 38071 La Laguna Tenerife Islas Canarias (España). Fax:+ 34 922 31 70 77

^ agil@dede.ulpgc.es Departamento de Economía y Dirección de Empresas. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Campus de Tafira. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria e Instituto Universitario de la Empresa de la Universidad de La Laguna

^^ rberriel@dma.ulpgc.es Departamento de Matemáticas. Campus de Tafira. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria e Instituto Universitario de la Empresa de la Universidad de La Laguna

INTRODUCCIÓN

Las potencialidades de las tecnologías de la información (TI) en las organizaciones incluyen desde beneficios de carácter operativo hasta los beneficios de carácter estratégico (Baile, 1993). Pero, la experiencia indica que las empresas no aprovechan eficientemente el potencial de las TI, limitándose a incorporar tecnologías informáticas tradicionales, dejando a un lado la posibilidad de implantar sistemas de información (SI) y recursos tecnológicos sofisticados en sus procesos y sistemas de gestión (Cragg y King, 1993).

La Comunidad Autónoma de Canarias es una región ultraperiférica, cuyo entorno influye considerablemente sobre las diferentes actividades empresariales y, especialmente, en la compra y venta de bienes y servicios (Oreja, 1999). De este modo, las TI pueden representar para las empresas comerciales una opción óptima para acceder a recursos de información valiosos y a nuevos mercados sin las barreras que representa insularidad.

Por este motivo, el interés de nuestro trabajo se centra en conocer la situación de las empresas comerciales canarias respecto al nivel de utilización de las TI en sus estrategias de negocio internas y externas. Para lograr este propósito, hemos realizado un análisis empírico del sector, evaluando la utilización de las TI en las siguientes estrategias de negocio: gestión de clientes; gestión de proveedores; diferenciación, especialización y desarrollo de nuevos productos y/o servicios; disminución de sus costes; y segmentación de mercados.

El artículo se estructura en cinco apartados al margen de esta introducción. El primer apartado describe desde la perspectiva de la Economía de la Organización Industrial, el potencial de uso estratégico de las TI. En el segundo se analiza la situación de las TI en el sector comercial canario. El tercero resume la metodología del estudio empírico. El cuarto presenta el análisis de los resultados y, por último, el quinto plantea las conclusiones del trabajo.

TI Y ESTRATEGIA EMPRESARIAL BAJO LA PERSPECTIVA DE LA ECONOMÍA DE LA ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

Uno de los modelos que ha sido considerado en la literatura de SI como fundamental para ayudar a los directivos a identificar el potencial de uso estratégico de las TI, es el propuesto por Porter (1980) y desarrollado posteriormente por Porter y Millar (1985).

Porter (1980), considera que la empresa se encuentra sujeta a una serie de influencias del entorno que ejercen presión sobre ella, lo que le obliga a buscar su ventaja competitiva sobre la base de cinco fuerzas competitivas primarias: productos o servicios sustitutivos a los que la empresa vende; competidores actuales; clientes con los que se relaciona; proveedores con los que trabaja; y competidores que pueden aparecer en su sector.

El planteamiento del autor sugiere que una empresa podrá obtener una ventaja competitiva si es capaz de usar las TI para controlar la presión que ejercen las cinco fuerzas descritas. Planteando distintos modos de uso de las TI para reducir la presión ejercida por dichas fuerzas y defenderse, o bien para conseguir que la influencia ejercida por éstas le sea favorable. Sobre esta base, son posibles tres estrategias genéricas para las empresas: liderazgo en costes, diferenciación y especialización.

Por su parte, Parsons (1987) proporciona un punto de vista alternativo al modelo original de Porter, y considera las aplicaciones competitivas de las TI a tres niveles: (a) Nivel Industrial, analizando los cambios en la naturaleza de los productos o servicios de una industria; (b) Nivel de Empresa, a través de las fuerzas competitivas de Porter intenta determinar donde existen oportunidades para que las TI influyan directamente en la posición competitiva de la empresa; (c) Nivel Estratégico, estudiando la forma en la cual la empresa individual puede concretar la ventaja competitiva en liderazgo de costes, diferenciación de producto o de especialización.

De cualquier forma, no todos los usos de las TI encuentran el mismo éxito a la hora de producir ventajas competitivas sostenibles a largo plazo en la empresa. Clemons (1986) estima que un primer punto de distinción relevante para mantener una ventaja competitiva fundamentada en las TI, es: si éstas son externas (utilizadas por clientes, proveedores u otras organizaciones) y tienen un elemento de valor añadido; o internas (utilizadas dentro de la organización para la reducción de costes o la mejora de la calidad) y, por tanto, sin conexión con clientes, proveedores y el mundo exterior (Sánchez, 2001).

Es decir, las empresas que utilizan TI de carácter externo, en las que la ventaja competitiva es sostenible, disfrutan de los siguientes beneficios: reducción de los costes de transacción, mayor control del consumidor, satisfacción de los clientes, crecimiento de la cuota de mercado, márgenes de beneficios más altos e incrementos en los costes de cambio de sus competidores.

Sin embargo, la utilización de las TI enfocadas internamente no son capaces de introducir costes de cambio. Con todo, la ventaja competitiva sostenible se puede lograr si la estrategia en TI es consistente con la estrategia general de la empresa. Y, esto sólo se consigue por medio de barreras defensivas que ayuden al mantenimiento de la ventaja competitiva, como: las economías de escala, el rediseño de las organizaciones, la actitud de los directivos para asumir riesgos, la formación o experiencia en tecnologías de la información, la capacidad de innovación, la infraestructura existente susceptible de ser explotada y patentes u otras formas de protección legal (Clemons, 1986).

Así, este marco teórico puede ayudarnos a evaluar, a nivel estratégico, la influencia de las TI en las estrategias de negocio de las empresas comerciales, y es un instrumento útil para identificar qué estrategias que utilizan las TI son capaces de generar ventajas competitivas.

SECTOR COMERCIAL EN CANARIAS : SITUACIÓN DE LAS TI

Los aspectos señalados en el apartado anterior nos llevan a analizar sector comercial en Canarias, pues su conocimiento se convierten en un factor clave para aumentar la competitividad de una empresa y el uso inteligente de éste constituye un factor crítico para la misma (Cornellá, 1994).

El último Anuario Económico de la Cámara de Comercio, Industria y Navegación de Santa Cruz de Tenerife (2007), muestra que el sector comercial que representa 28% de las empresas activas en Canarias, con un volumen de afiliaciones del 21% y una participación al PIB de la región en torno al 11%.

En cuanto al número de establecimientos comerciales, las islas capitalinas acaparan el 82% de los locales existentes en Canarias. Por tipos de actividad, el mayor número de empresas comerciales se agrupan en torno a actividades dedicadas a la venta al menor de artículos nuevos en establecimientos especializados (34,2%). Le siguen las empresas minoristas de productos alimenticios, bebidas y tabacos (9,3%) y el comercio al menor no realizado en establecimientos (9,1%). Si tenemos en cuenta el tamaño de las empresas, el 88% son microempresas con menos de cinco trabajadores. El otro 12% lo conforman empresas de más de cinco trabajadores que, en su mayoría, son sucursales o franquicias de redes cuyas matrices se sitúan en el exterior (OBECAM, 2006).

Se trata, por tanto, de un sector disperso y numeroso, compuesto mayoritariamente por empresas familiares. Situación que unida a la lejanía, la insularidad y el escaso grado de apertura exterior, origina una estrechez en la distribución y en la comercialización.

En relación a la incorporación de la TI las cifras son reveladoras: un 58,32% de microempresas disponen de ordenadores frente al 99,23% del resto de empresas del sector comercial; un 46,93% tienen conexión a Internet frente 95,04%; un 44,44% disponen de correo electrónico frente a 93,28%; y un 16,49% de página Web frente a un 46,93% (INE, 2006).

Por otra parte, los establecimientos comerciales canarios han seguido un modelo de negocio enfocado a proveer un producto /servicio homogéneo ampliamente demandado por la mayoría de los consumidores. Sin embargo, este modelo de negocio se muestra actualmente poco válido para afrontar los cambios y retos que plantea el mercado actual (González, et al., 2006). A juzgar por lo observado en otras regiones, para contar con un sector comercial moderno, las empresas deben fortalecer las TI con objeto de ayudarles a fijar estrategias en TI que sirvan de base para mejorar la gestión de la actividad comercial que desarrollan, impulsar el proceso de internacionalización que les demanda el propio mercado, competir en el mercado y, en última instancia, obtener ventajas competitivas.

Por ello, tomando como referencia el marco teórico descrito, analizaremos en que medida las empresas del sector comercial canario utilizan las TI en sus estrategias de negocio internas y externas. De este modo, conoceremos si los establecimientos comerciales fundamentan su ventaja competitiva en la utilización de TI en sus estrategias de negocio externas, o en aplicaciones tecnológicas enfocadas a la gestión interna. Sobre esta base planteamos las siguientes hipótesis:

Hipótesis 1: Existe relación entre el tamaño de la empresa comercial y la utilización de las TI en las estrategias de negocio externas.

Hipótesis 2: La empresa comercial que intensifique el uso de las TI a nivel estratégico puede desarrollar estrategias competitivas de carácter externo.

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

El primer paso para abordar el trabajo empírico consistió en la determinación de la población objetivo del estudio. A partir del censo de establecimientos comerciales del año 2006 de la Consejería de Industria, Comercio y Nuevas Tecnologías del Gobierno de Canarias, recogimos los datos de 72 empresas comerciales que desarrollan diferente actividad. Estas empresas se sometieron a un cuestionario estructurado, previamente testado, que fue realizado mediante entrevistas personales realizadas a gerentes, responsables de informática y empleados, durante varios meses del año 2006. Tras la

depuración de la muestra resultan validamente contestados un total de 49 cuestionarios (ver tabla 1).

A fin de establecer el nivel de utilización que cada empresa realiza de las TI en las estrategias de negocios internas y externas, todas las cuestiones se cuantifican mediante una escala Likert (1932) de siete puntos, que pondera dicho nivel de uso y que varía desde 1 (nada) hasta el 7 (enormemente).

Tabla 1.- Ficha técnica del estudio.

Universo	Empresas del sector comercial con más de 500 m ² de superficie de ventas y pertenecientes a los siguientes epígrafes del CNAE: 5010; 5030; 5211; 5212; 5227; 5233; 5241; 5242; 5243; 5244; 5245; 5246 y 5248.
Ámbito geográfico	Comunidad Autónoma de Canarias
Muestra inicial	72 encuestas
Muestra válida	49 encuestas válidas.
Diseño muestral	Muestreo Estratificado con afijación proporcional.
Fecha del estudio	2006
Tratamiento de la información	Paquete estadístico Winsteps (versión 3.60) y SPSS (version 14.0)

Las estrategias internas han sido definidas mediante el siguiente conjunto de ítems: mejora de las comunicaciones con los clientes, los proveedores, otras organizaciones; disminución de costes; y mejora del servicio al cliente. Para las estrategias externas se proponen los siguientes ítems: diferenciación del producto y/o servicio; planificación de nuevos productos y/o servicios; segmentación de mercados; y especialización en productos y/o servicios.

Una vez completado el proceso de codificación, tabulación y verificación de los datos, aplicamos el Modelo de Rasch para ítems politómicos (Rasch, 1961; Andersen, 1977 y Andrich 1978a y 1978b) utilizando el programa informático WINSTEPS (Linacre, 2006), y un análisis cluster utilizando la versión 14.0 para Windows del programa SPSS.

Modelo de Rasch

El Modelo de Rasch (1960) es un modelo sencillo que al representar en una única dimensión a sujetos e ítems, nos permite hallar la dificultad de los ítems y la probabilidad de que estos sean contestados con éxito. La variable latente, *uso de las TI en las estrategias de negocio*, es continua y representa el grado que poseen las empresas de la muestra respecto de una determinada característica o rasgo latente.

En una primera aplicación del Modelo se perciben niveles no aceptables en algunos sujetos a partir de la consideración de los estadísticos MNSW y ZSTD, tanto del Infit como del Outfit. Ello nos lleva a depurar 23 sujetos del instrumento de medida y proceder a una nueva ejecución del programa.

El nuevo proceso nos permite presentar un cuestionario con un nivel de fiabilidad del (0.90) en los sujetos y del (0.91) en los ítemes (ver tabla 2). Por otro lado, el análisis de los estadísticos de validez (INFIT y OUTFIT) confirma el ajuste logrado, pues los ítemes y los sujetos que permanecen mantienen estadísticos admisibles a nivel de medias (MNSQ) y de varianza estandar (ZSTD) (ver tabla 3 y 4).

Tabla 2.- Estadísticos de fiabilidad comercios y uso de las TI estrategias de negocio

SUMMARY OF 49 MEASURED EMPRESAS									
	RAW SCORE	COUNT	MEASURE	MODEL ERROR	INFIT		OUTFIT		
					MNSQ	ZSTD	MNSQ	ZSTD	
MEAN	29.4	7.0	100.03	.39	.96	-.3	.97	-.3	
S.D.	10.3	.1	1.45	.07	.82	1.6	.79	1.5	
MAX.	48.0	7.0	103.23	-.63	3.24	3.2	3.15	2.8	
MIN.	13.0	6.0	98.02	.32	.05	-3.2	.04	-3.2	
REAL RMSE	.46	ADJ.SD	1.39	SEPARATION	3.96	EMPRES RELIABILITY	.90		
MODEL RMSE	.40	ADJ.SD	1.40	SEPARATION	3.47	EMPRES RELIABILITY	.92		
S.E. OF EMPRESAS MEAN = .21									
VALID RESPONSES: 99.7%									
EMPRESAS RAW SCORE-TO-MEASURE CORRELATION = .99 (approximate due to missing data)									
CRONBACH ALPHA (KR-20) EMPRESAS RAW SCORE RELIABILITY = .92 (approximate due to missing data)									
SUMMARY OF 7 MEASURED ACTIVIDADES EMPRESARIALES									
	RAW SCORE	COUNT	MEASURE	MODEL ERROR	INFIT		OUTFIT		
					MNSQ	ZSTD	MNSQ	ZSTD	
MEAN	199.1	48.9	100.00	.14	.98	-.1	.97	-.2	
S.D.	25.5	.3	.51	.00	.26	1.3	.29	1.3	
MAX.	239.0	49.0	100.74	.15	1.34	1.6	1.50	2.1	
MIN.	163.0	48.0	99.20	.14	.82	-2.7	.84	-2.3	
REAL RMSE	.15	ADJ.SD	.49	SEPARATION	3.24	TIC_EM RELIABILITY	.91		
MODEL RMSE	.14	ADJ.SD	.49	SEPARATION	3.41	TIC_EM RELIABILITY	.92		
S.E. OF TIC_EMPRESAS MEAN = .21									
UMEAN=100.000 USCALE=1.000									
TIC_EMPRESAS RAW SCORE-TO-MEASURE CORRELATION = -1.00 (approximate due to missing data)									
342 DATA POINTS. APPROXIMATE LOG-LIKELIHOOD CHI-SQUARE: 891.71									

Tabla 3.- Jerarquización y ajustes de las estrategias de negocio

ENTRY NUMBER	RAW SCORE	COUNT	MEASURE	MODEL S.E.	INFIT		OUTFIT		PTMEA CORR.	EXACT MATCH		TIC EMPRESAS
					MNSQ	ZSTD	MNSQ	ZSTD		OBS%	EXP%	
7	163	49	100.7	.1	.52	-2.7	.54	-2.3	.92	42.9	39.8	Especial.Nuev.Produc.
6	180	49	100.4	.1	1.04	.3	.90	-.4	.83	44.9	37.6	Segment.Mercad.
4	186	49	100.3	.1	1.29	1.3	1.50	2.1	.74	44.9	36.7	Planif.Nuev.Produc.
3	185	48	100.2	.1	.83	-.8	.85	-.7	.85	47.9	37.9	Difer.Produc.
5	219	49	99.6	.1	1.34	1.6	1.24	1.2	.70	46.9	38.9	Dismin.Costes
1	222	49	99.6	.1	1.01	.1	.92	-.3	.83	49.0	38.7	Comun.Cliente
2	239	49	99.2	.1	.82	-.9	.82	-.9	.81	49.0	39.9	Serv.Cliente
MEAN	199.1	48.9	100.0	.1	.98	-.1	.97	-.2		46.5	38.5	
S.D.	25.5	.3	.5	.0	.26	1.3	.29	1.3		2.2	1.1	

Tabla 4.- Jerarquización y ajustes de las empresas comerciales

ENTRY NUMBER	RAW SCORE	COUNT	MEASURE	MODEL S.E.	INFIIT MNSQ	ZSTD	OUTFIT MNSQ	ZSTD	PTMEA CORR.	EXACT OBS%	MATCH EXP%	EMPRESAS
8	46	7	103.2	.6	1.02	1.4	1.59	1.9	.21	57.1	57.6	19
21	46	7	103.2	.6	.56	-.7	.61	-.5	.42	71.4	57.6	56
10	43	7	102.3	.5	1.44	1.0	1.46	1.0	.42	14.3	44.8	22
11	43	7	102.3	.5	1.41	1.0	1.40	.7	.51	14.3	44.8	23
17	42	7	102.1	.5	.16	-1.6	-.17	-1.9	.00	100.0	41.1	42
22	42	7	102.1	.5	.16	-1.6	-.17	-1.9	.00	100.0	41.1	59
21	42	7	102.1	.5	1.79	1.5	1.75	1.4	.25	26.6	41.1	37
42	42	7	102.1	.5	.16	-1.6	-.17	-1.9	.00	100.0	41.1	134
46	42	7	102.1	.5	.41	-1.4	.43	-1.3	.68	42.9	41.1	151
32	41	7	101.6	.5	.64	-.6	.65	-.6	.72	14.3	42.2	36
49	38	7	101.2	.4	.56	-.7	.60	-.6	.47	71.4	45.6	154
28	37	7	101.0	.4	1.26	.6	1.24	.6	.31	42.9	45.1	84
36	37	7	101.0	.4	1.62	1.9	1.27	1.6	.26	57.1	45.1	107
16	35	7	100.7	.4	.40	-1.1	.40	-1.1	.63	71.4	43.7	44
33	35	7	100.7	.4	.20	-1.8	.20	-1.9	.00	71.4	43.7	100
44	35	7	100.7	.4	1.40	1.1	1.40	1.1	.63	71.4	43.7	141
6	34	7	100.5	.4	1.25	.6	1.48	.9	.77	14.3	43.2	14
27	33	7	100.4	.4	.68	-.4	.68	-.4	.66	57.1	42.1	83
38	33	7	100.4	.4	.68	.0	.95	.1	.14	26.6	42.1	112
26	32	7	100.2	.4	.70	-.4	.63	-.5	.49	42.9	39.6	79
29	31	7	100.1	.4	.05	-2.0	.04	-0.2	.93	100.0	40.0	85
35	31	7	100.1	.4	.17	-1.2	.15	-1.3	.76	71.4	40.0	106
41	31	7	100.1	.4	.17	-1.2	.15	-1.3	.76	71.4	40.0	121
43	31	7	100.1	.4	.17	-1.2	.15	-1.3	.76	71.4	40.0	137
39	30	7	100.0	.3	1.42	1.6	1.15	1.7	.29	14.3	39.3	116
1	29	7	99.8	.3	1.29	1.8	1.35	1.4	.31	57.1	37.9	3
34	29	7	99.8	.3	.20	-1.2	.21	-1.0	.64	57.1	37.9	104
25	29	7	99.8	.3	.48	-1.4	1.97	1.4	.30	14.3	37.9	12
12	28	7	99.4	.3	1.94	1.3	1.98	1.7	.42	26.6	30.2	65
13	25	7	99.4	.3	.29	-1.0	.32	-1.7	.74	57.1	30.2	266
45	25	7	99.4	.3	1.29	1.7	1.88	1.7	.49	26.6	30.2	160
7	25	7	99.4	.3	1.60	-.3	1.60	-.3	.32	26.6	30.2	160
40	21	7	99.0	.3	1.25	.7	1.15	.5	.31	26.6	30.5	117
25	21	6	99.0	.4	1.18	-.5	1.15	-.5	.94	14.3	30.5	72
14	19	7	98.6	.3	.62	-.2	.62	-.3	.60	14.3	31.5	30
23	19	7	98.6	.3	1.19	.5	1.10	.4	.50	42.9	31.5	69
24	19	7	98.6	.3	1.25	0.7	1.14	1.9	.52	14.3	31.5	70
37	19	7	98.6	.3	1.19	.0	.66	-.1	.79	14.3	31.5	110
47	19	7	98.6	.3	.58	-.9	.57	-.8	.90	42.9	31.5	153
46	18	7	98.7	.3	.51	-1.1	.46	-1.1	.99	57.1	31.7	175
9	16	7	98.4	.4	1.34	.8	1.37	.6	.57	.0	29.3	21
20	16	7	98.4	.4	1.34	.8	1.37	.6	.57	.0	29.3	48
5	15	7	98.3	.4	.33	-1.6	.29	-1.5	.31	57.1	33.1	13
3	14	7	98.2	.4	.26	-1.7	.31	-1.3	.00	71.4	37.2	7
15	14	7	98.2	.4	.42	-1.2	.58	-.6	.56	71.4	37.2	36
16	14	7	98.2	.4	.57	-1.1	1.04	-.3	.31	42.9	37.2	41
19	14	7	98.2	.4	.42	-1.2	.58	-.6	.56	71.4	37.2	45
4	13	7	98.0	.4	1.76	1.2	1.34	.7	.52	26.6	41.6	12
30	13	7	98.0	.4	.60	-.6	.67	-.0	.16	42.9	41.6	92
MEAN	26.4	7.0	100.0	.4	.96	-.3	.97	-.3		46.4	38.5	
S.D.	10.3	1.1	1.5	.1	.82	1.6	.79	1.5		27.9	6.6	

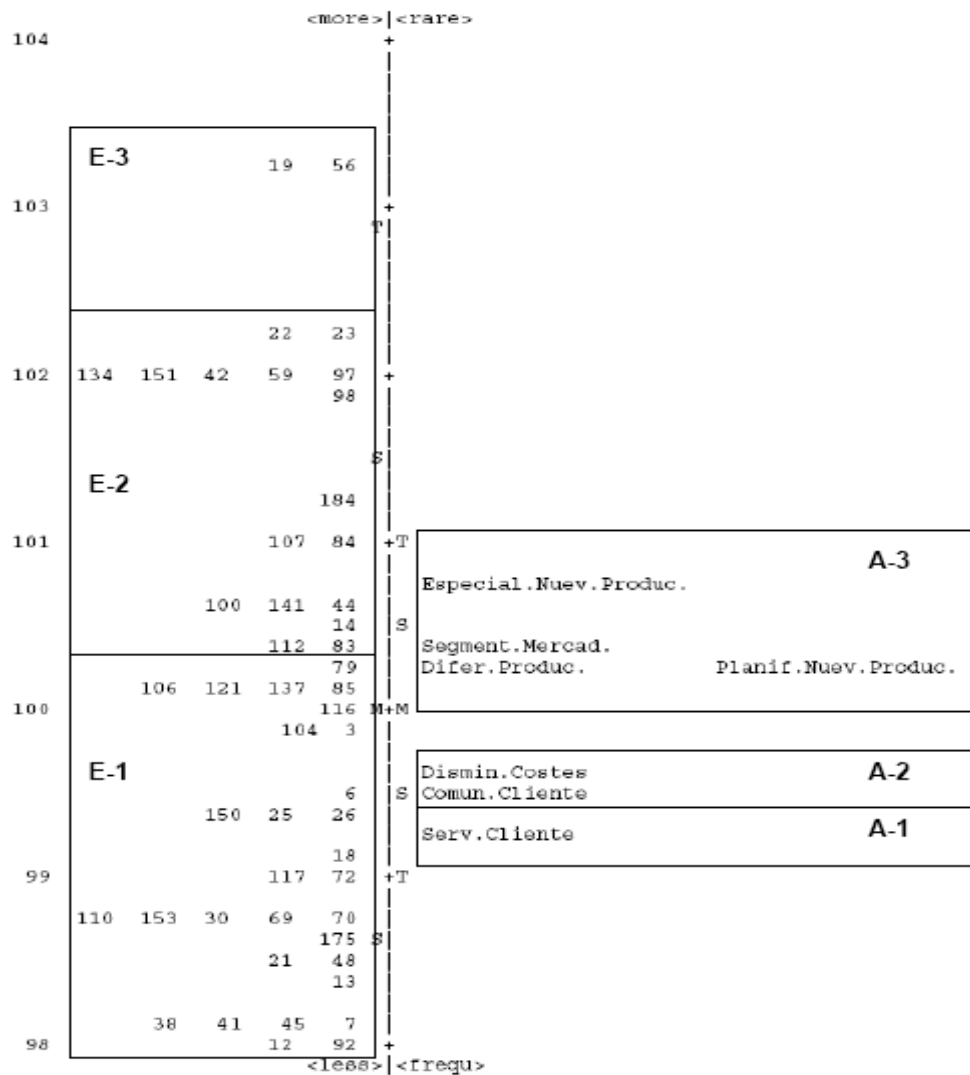
Análisis Cluster

Junto con la distribución de los encuestados e ítemes en el continuo de Rasch, realizamos un análisis cluster para concretar los grupos de empresas y de estrategias de negocio. Así, determinamos el número de conglomerados a partir del valor de la fiabilidad que aparece en la tabla 2 (0,90) y (0.91) respectivamente, ya que discrimina la muestra en niveles de manera que optamos por 3 conglomerados para las empresas y las estrategias.

RESULTADOS

La correspondencia de cada encuestado con el grupo al que pertenece y la situación de cada uno respecto al nivel de utilización de las TI podemos observarla en la figura 1.

Figura 1.- Mapa conjunto Empresas y TIC.



Debemos destacar el hecho significativo que el grupo E-1 aglutina el 59% de las empresas encuestadas, mientras que el resto de los encuestados se sitúan en el grupo E-2 (37%) y el E-3 (4%):

- En el **grupo E-1**, la utilización de las TI en las estrategias de negocio es escaso, sólo un 24% de las empresas manifiestan aplicar TI a las estrategias internas para aumentar la eficiencia en los procesos o para mejorar el servicio a sus clientes. El resto de las empresas no utilizan las TI a nivel estratégico.
Si consideramos el tamaño de las empresas, este grupo lo forman sociedades de pequeño y mediano tamaño (93%), sólo un 7% son grandes empresas.
- En el **grupo E-2**, se encuentran los comercios que utilizan las aplicaciones de TI en las estrategias de negocio internas y en la mayoría de las externas, lo que implica que en estas empresas todavía no existe una fuerte especialización, que les permita adaptar con facilidad su oferta a demanda específica y/o insatisfecha de su clientela.

El 78% de los comercios de este grupo esta formado por pequeños y medianos establecimientos (50% pequeño, 28% medianos), el 22% son grandes comercios.

- Finalmente, en el **grupo E-3** se encuentran las empresas con un elevado nivel de utilización de las TI en las estrategias de negocio. Estas empresas poseen una elevada información externa, no sólo sobre el mercado, sus clientes y productos y/o servicios, sino también sobre aspectos sociales, económicos y tecnológicos.

En este grupo e incluyen tanto grandes como pequeños comercios.

En consecuencia, después de examinar los datos podemos afirmar que no existe relación entre el tamaño del comercio y la utilización de las TI en las estrategias de negocio, pues en cualquiera de los tres grupos de empresas analizadas encontramos establecimientos de distintos tamaños. Luego, la *Hipótesis 1* que afirma que existe relación entre el tamaño de la empresa comercial y la utilización de las TI en las estrategias de negocio externas, no se cumple en este caso.

Si analizamos la zona derecha del mapa (figura 1), la estrategia de negocio donde la utilización de las TI es más intensa es: la mejora del servicio al cliente. Por el contrario, la especialización en nuevos productos/servicios es la estrategia donde las empresas comerciales menos utilizan las TI. Si profundizamos más en los resultados:

- El **grupo A-1**, donde intensidad de utilización de las TI es más intensa, se encuentra la estrategia dedicada a la atención y cuidado al cliente. La mayoría de las empresas comerciales consideran que las TI es una herramienta muy eficaz para apoyar la gestión del servicio y mejorar la relación con clientes, ya que puede distinguirla de su competencia.
- El **grupo A-2**, está formado por estrategias donde las TI tienen una incidencia clara en los procesos situados a nivel interno de la empresa y que contribuyen a la mejora de la eficiencia, muy especialmente aquellos del espacio interorganizativo y de relación con sus interlocutores (clientes, proveedores, administraciones públicas u otras organizaciones).
- El **grupo A-3**, recoge las estrategias de negocio principalmente externas que utilizan las TI para resaltar las características de un producto, obtener un conocimiento profundo del mercado y sus potencialidades, estudiar las necesidades de sus clientes y personalizar su servicio. Lo que conlleva mayor fidelidad hacia el establecimiento, mayor control de los consumidores, incremento la cuota de mercado y la posibilidad de diferenciar los productos y/o servicios.

Consecuentemente, después del análisis de los datos podemos inferir que a medida que se incrementa el nivel de utilización de las TI en las estrategias de negocio, los establecimientos comerciales no sólo son capaces de implementar estrategias de negocio fundamentadas en TI de carácter interno, sino que pueden contemplar nuevos tipos de estrategias competitivas de carácter externo que les proporcionan una ventaja competitiva sostenible. De este modo, la *Hipótesis 2* que afirma que la empresa comercial que intensifique el uso de las TI a nivel estratégico puede desarrollar estrategias competitivas de carácter externo, se ratifica para el en este caso.

CONCLUSIONES

La utilización de las TI a nivel estratégico en las empresas comerciales canarias es desigual. El 60% de los establecimientos comerciales o bien no emplean las TI en la formulación de sus estrategias negocio, o las emplean en las estrategias internas, que no son capaces de introducir costes de cambio. El 14% utilizan, en mayor o menor medida, las TI en las estrategias de negocio, tanto internas como externas, pero sin aprovechar todo sus potencialidades. Únicamente el 26% de los comercios usan las TI como un elemento de valor añadido para obtener una ventaja competitiva.

Por otra parte, las empresas que más utilizan las TI a nivel estratégico son las que pueden abordar estrategias de negocio de carácter externo que posibilitan obtener una ventaja competitiva sostenible fundamentadas en las TI. No influyendo el tamaño del comercio ni su ámbito de actividad a la hora de utilizar las TI en las estrategias de negocio externas.

Esto no significa que las empresas comerciales abandonen las estrategias competitivas clásicas de liderazgo en costes y diferenciación de producto y/o servicio, sino utilizar las TI en estrategias de negocio externas que potencien la innovación: organizativa, de gestión, tecnológica y social. Estas ventajas competitivas fundamentadas en las TI de carácter externo ayudaran a los establecimientos comerciales a desmarcarse de su competencia y obtener una ventaja competitiva. Además de empujar al resto del sector hacia un mayor uso de las TI.

El presente análisis se encuentra limitado por el ámbito geográfico y sectorial utilizado, lo que nos motiva hacia a futuros trabajos donde se trate de contrastar las hipótesis y los resultados de este estudio.

BIBLIOGRAFÍA

- Andersen, E.B. (1977): Sufficient statistic and latent trait models. *Psychometrika*, vol. 42, pp. 69-81.
- Andrich D. (1978a): A rating formulation for ordered response categories. *Psychometrika* vol. 43, pp. 357-74.
- Andrich, D. (1978a): Application of a Psychometric Rating Model to Ordered Categories which are scored with Successive Integers. *Applied Psychological Measurement*, vol. 2, n°4, pp.581-94.
- Clemons, E. (1986): “Information systems for sustainable competitive advantage”, *Information & Management*, vol. 11 (3), octubre, pp. 131-136.
- Cornellá, A. (1994): *Los recursos de la Información. Ventaja competitiva para las empresas*; Ed. McGraw-Hill, Madrid
- González, Z., Calvo, M., Gil, A.M.,y Berriel, R. (2006): “Fundamentos teóricos del análisis de los sistemas y las tecnologías de información: aspectos de especial relevancia para la administración de empresas”. En Fundación FYDE-CajaCanarias (Eds.): *El uso de las tecnologías de la información en las empresas canarias* (pp. 25-48). Santa Cruz de Tenerife.
- Likert, R. (1932): *A technique for the measurement of attitudes*. Columbia University.
- Linacre, M. (2006): *Winsteps. Rasch measurement computer program*. Chicago.Winsteps.com.
- OBECAM (2006): Observatorio Canario del Empleo y la Formación Profesional. Gobierno de Canarias.
- Oreja, J.R. (1999): “*El impacto del entorno insular y sus marcos en las actividades de la empresa en Canarias*”, en “El impacto del entorno en las actividades empresariales. El caso de la empresa en Canarias” Ed.: Colección Investigación empresarial FYDE CajaCanarias, pp. 121-134.
- Porter, M. E. (1980): *Competitive strategy: techniques for analyzing industries and competitors*. Free Press. Nueva York, Estados Unidos.
- Porter, M.E., y Millar, V. (1985): “How information gives you competitive advantage”, *Harvard Business Review*, vol. 62 (3), pp. 98-103.
- Rasch, G. (1960): *Probabilistic models for some intelligence and attainment tests*. Copenhagen: Danish Institute for Educational Research.
- Rasch G. (1961): “On General Laws and the Meaning of Measurement in Psychology”, en J. Neyman [Ed.]: *Proceeding of the Fourth Berkeley Symposium on Mathematical*

Statistics and Probability. Vol. IV, pp 321-324, Berkeley, CA. University of California Press <http://www.rasch.org/memo 1960.pdf>

Sánchez, J. (2001): *Sistemas de información en las organizaciones. El EDI en los canales de distribución*. Ediciones Pirámide. Madrid.