

CIRIEC-España, Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa, nº 18, julio 1995, pp. 41-56

La información y los medios de gestión en las cooperativas agrarias andaluzas

Manuel Arriaza Balmón y Julio Berbel Vecino ETS. Ing. Agrónomos. Universidad de Córdoba

CIRIEC-España, revista de economía pública, social y cooperativa ISSN: 0213-8093. © 1995 CIRIEC-España www.ciriec.es www.uv.es/reciriec

La información y los medios de gestión en las cooperativas agrarias andaluzas

Manuel Arriaza Balmón. Julio Berbel Vecino.

ETS. Ing. Agrónomos Universidad de Córdoba

RESUMEN

El trabajo de investigación aquí recogido estudia la demanda de información y los medios de gestión, humanos y técnicos en las cooperativas. El estudio se centra en las cooperativas agrarias en Andalucía y se basó en una encuesta por correo realizada en julio de 1993. Los resultados demuestran que hay una relación entre el nivel de información disponible y dos factores: primero, el peso económico de la cooperativa (volumen de ventas, número de socios, etc.) y segundo, el nivel de medios (dirección, resto de personal y medios técnicos disponibles).

El análisis loglineal nos muestra las relaciones de dependencia entre las variables estudiadas. El análisis cluster permite realizar una clasificación de las cooperativas de acuerdo con el nivel de información disponible.

ABSTRACT

This research studies the demand of information in agribussines firms and sources of information. The qualitative demand of information is related to the resources, human and technical available in the firm. The sample is taken from the agrarian cooperatives in Andalucia by a questionary by mail. Results show that there is a relationship between level of available information for firm and two factors: firstly, the size of the firm (measured by sector and sales volume) and secondly the level of human and technical resources (measured by management qualification and technical equipment).

A loglineal analysis is conducted to find out the relationship between firm's charasteristics and information demand. Secondly, cluster analysis of firms is used to make a classification according to level of information available as a function of firm's definition (sector, sales, management, etc.)

RÉSUMÉ

La présente recherche étudie la demande d'information et les moyens de gestion, humains et techniques, dans les coopératives. L'étude examine les coopératives agraires andalouses à partir d'une enquête par poste réalisée en Juillet 1993. Les résultats montrent qu'il y a une relation entre le niveau d'information disponible et deux facteurs: le poids économique de la coopérative (chiffre d'affaires, nombre de membres, etc.) et le niveau de moyens (direction, personnel et moyens techniques disponibles).

L'analyse loglinéale nous montre les relations de dependance entre les variables étudiées. L'analyses cluster classifie les coopératives par rapport au niveau d'information disponible.

1.- Antecedentes

Las cooperativas agrarias europeas se encuentran en la encrucijada al igual que el resto de la agricultura de los países desarrollados. El modelo agrario que ha mantenido altas tasas de progreso técnico y social en el campo en la Europa de la postguerra ha entrado en crisis. Todas las predicciones apuntan hacia un endurecimiento de la competencia interna y externa.

El punto clave del debate económico actual es la competitividad de las naciones y de las empresas. Por competitividad entendemos la capacidad de defender, y ganar mercado, concepto que a nivel de empresa se entiende como "cuota de mercado" y a nivel país como "evolución de la balanza de pagos".

Ha sido frecuente el análisis económico que se ha fijado únicamente en la componente "precio" o "coste de producción", lo que ha llevado a consecuencias erróneas en el análisis. Este es el enfoque de la teoría neoclásica del comercio internacional, que parte del principio de competencia perfecta para llegar a concluir que la especialización en base a las ventajas comparativas de un país debería asegurarle las exportaciones para las que está mejor dotado.

Este trabajo se enmarca en un análisis más amplio que se centra en los elementos claves de la cadena de comercialización, desde el productor hasta el punto de venta al consumidor. Creemos que este tipo de análisis es más correcto que el que utiliza solamente los precios y costes como variable determinante de la ventaja competitiva.

2.- Introducción a la información en las cadenas agroindustriales

La información es la base del conocimiento y la materia prima de las decisiones. La información siempre ha sido un recurso invisible y dificilmente comercializable. Las primeras revoluciones en la transmisión de información son los libros, la imprenta, las Universidades, etc. y así, a lo largo de la historia vamos llegando a las tecnologías de la información actuales. Puede observarse que cada innovación en la transmisión de información produce una aceleración del progreso técnico (imprenta, teléfono,...) hasta llegar al momento actual.

Hay una gran cantidad de publicaciones y profesionales de las tecnologías de la información o de los sistemas de información, especialistas en "gestión de sistemas de información" y empresas cuyo producto a comprar y vender es "información pura y transformada". Hemos de distinguir entre la ciencia de la información, la técnica de la información y la teoría de la información en su faceta económica, este último enfoque es el objeto del presente artículo.

No es fácil encontrar análisis desde el punto de vista más general de los efectos de la información en la sociedad y la economía. Este tipo de análisis se ha hecho muy raramente y sobre todo desde el punto de vista sociológico, pero nuestro interés se centrará en el comportamiento de las "cadenas de valor añadido". Otros autores han atacado este problema estudiando la información desde el punto de vista del análisis de la organizaciones formales e informales y los flujos de información a través de estas organizaciones. Nos hemos basado en el modelo de cadena productiva recogido en el trabajos de Dentinho (1992).

3.- Concepto de información

La información es un concepto difícil de definir, generalmente se entiende por tal el conjunto de datos, señales, decisiones y conocimiento. Todo ello forma un sistema que resume muy claramente Dretske (1981). Para este autor la información se transmite sólo cuando ocurren estas dos posibilidades:

- los datos sobre hechos ocurridos se transforman en señales y se integran dentro del conocimiento (Information That)
- el conocimiento informa sobre la forma de hacer las cosas y da ordenes respecto a acciones a tomar (Information How)

En este esquema los datos son el punto de partida del sistema de información, estando disponibles en el exterior del conocimiento, almacenados externamente, internamente o incorporados a cosas, hechos o experiencias.

Es posible cuantificar la información que se transmite siempre relacionado con el acontecimiento que se relaciona, para ello recurrimos a la teoría matemática de la comunicación (Shanon, 1949). En este sentido, la cantidad de "Información That" depende de la incertidumbre a priori existente sobre un acontecimiento, existiendo modelos de decisión y valoración de la información basados en estadística bayesiana. Por otro lado, la cantidad de "Información How" se determina por la incertidumbre existente en torno a una decisión determinada.

El problema ocurre cuando queremos comparar "bits" de información relacionada con la cotización de los cereales, con "bits" de información sobre el modo de conducir un automovil. Este tipo de comparaciones es como meter en el mismo saco "vasos" de vino y cerveza simplemente porque son "bebidas". La información para ser comparable ha de ser homogénea, es decir, referirse al mismo problema que se intenta conocer o decidir.

4.- Efectos de las tecnologías de la información

Hasta ahora hemos venido describiendo la información y los sistemas de información de una forma conceptual que nos permite analizar la pesca de trucha en río, o el cultivo de la patata en los Andes precolombinos. Sin embargo estamos inmersos en lo que algunos llaman la tercera revolución industrial, que es la era de las comunicaciones. Las tecnologías de la información han tenido un enorme impacto en la información y el sistema económico. A continuación comentaremos algunos de los efectos de las tecnologías de la información en el sistema económico. En esta clasificación seguiremos el trabajo de Dentinho antes citado.

- a) "commodificación" de la información, esto es, la información por primera vez en la historia es un bien que se puede comprar y vender de forma masiva y estandarizada en el mercado. Esto nunca había ocurrido anteriormente ya que la información era personal y difícilmente transferible. Existen empresas que venden información "en bruto" o elaborada y existe una demanda de ella. Un ejemplo son las empresas que venden información de satélite que es utilizada por distintas empresas previa transformación.
- b) Cambios en la producción. Estamos ante una revolución en los modos de producir, ya que frente a la producción en masa, tipo "Ford T" de Henry Ford, que podía ser de cualquier color que quisiera el cliente siempre que este fuera negro, está la "producción flexible" donde las tiradas de producto son mínimas y los costes de desarrollo y diseño muy reducido, produciendose el "co-diseño" entre distintos fabricantes que comparten información respecto a un proyecto para de este modo responder más rápidamente a la demanda.
- c) Reorganización de la industria. Frente a un sistema donde las relaciones empresa-proveedores estaban determinadas por el precio, pasamos a un sistema donde las relaciones se determinan por un mundo de complementaridades e interrelaciones. Las industrias se convierten en una malla de empresas dependientes, algunas veces a través de participaciones cruzadas de capital, pero esto no es necesario, ya que la dependencia viene de compartir proyectos y producción.
- d) Control de la Actividad Económica. Los cambios comentados intra-empresas e interempresas traen consigo una mayor dependencia del sistema productivo del suministro de información y del control del los modos de decisión por parte del Estado o de grandes

monopolistas. La localización de las empresas que se pretendía descentralizar a través de las tecnologías de la información y comunicaciones, pasa a depender de la política de infraestructuras del Estado o empresas del sector de comunicaciones e informática.

Es importante notar que la competitividad de un país o sector nacional depende de la eficiencia da cada uno de los agentes relacionados con este sector (empresas, infraestructura, Estado, canales, etc.).

5.- El caso de estudio

En las secciones precedentes hemos intentado poner de manifiesto la importancia de la información como un factor de producción clave para la competitividad de un sector. Hemos querido analizar la disponibilidad y origen de la información y para ello se ha seleccionado las cooperativas agrarias andaluzas. La encuesta se ha dirigido a la totalidad de la población, en base al censo de 1991, habiendose excluido de la encuesta las cooperativas no agroindustriales.

El punto de partida del trabajo es una encuesta por correo realizada en junio y julio de 1993. Del total de cartas enviadas llegaron a su destino 775 por lo que se abarcó prácticamente al total del censo de cooperativas agrarias andaluzas. De estas contestaron 78 (una de ellas nula), lo que representa prácticamente el 10 por ciento del censo.

El estudio trata de analizar la situación actual de las cooperativas agrarias andaluzas en un doble aspecto: los medios de gestión disponibles y la oferta/demanda de información. En los medios de gestión se incluyen los técnicos y la dirección profesional. En la oferta/demanda de información se estudia la propia información y las fuentes.

Para el posterior análisis estadístico era necesario disponer informáticamente de los datos que aportaban las 77 encuestas válidas recibidas. Esto se consiguió utilizando el programa dBase El programa con el que se realizó el tratamiento estadístico de los datos fue BMDP.

En la introducción de los datos se siguió la siguiente metodología de trabajo:

 a) En las preguntas cerradas con respuesta única (el encuestado elige una única respuesta) se numeraron cada una de las opciones y se introducía el dígito correspondiente a la respuesta del encuestado. b) En las preguntas con respuesta múltiple (el encuestado puede elegir más de una respuesta) había que asignar un valor a cada una de las opciones de la pregunta. A las opciones elegidas por el encuestado se les asignó el valor 1 (equivalente a sí) y a las no elegidas el 2 (equivalente a no). Una vez finalizado el trabajo de la introducción de los datos en la base de datos era necesario el estudio estadístico. En la realización de este trabajo se han utilizado tres series:

P3D: Estadística descriptiva bivariante: test con dos muestras.

P4F: Tablas de contingencia multivariante generales.

P2M: Métodos de clasificación de casos.

6.- Descripción de la encuesta

La distribución provincial de la muestra ha recogido información de todas las provincias andaluzas, con Córdoba, Jaén y Sevilla por encima de la media y Almería y Cádiz por debajo.

El sector más representado es el de aceite de oliva, con el 50% de las respuestas, dato que es esperable ya que más del 50% de las cooperativas son almazaras.

En cuanto al número de socios, el estrato más frecuente es el de 101 a 300 socios y entre este grupo y los dos siguientes (entre 101 y 1000) engloban al 70%.

El número de clientes es menor de 3 en un 27% de los casos y menor de 25 en un 69% de la muestra. El 25% tiene más de 50 clientes.

La cifra de ventas está más uniformemente distribuida aunque el dato más frecuente es el de ventas entre 100 y 250 millones de Ptas con el 30% de la muestra, el 17% vende menos de 50 millones y el 9% más de 1.000.

El 66% tienen como máximo un área de ventas regional. Sólo el 17% exportan.

El número de trabajadores es menor de 10 en un 61% de los casos, mientras que es superior a 50 sólo para el 7% de la muestra.

El 34% de la muestra tiene gerente profesional, y en caso de que exista, el gerente profesional tiene nivel universitario en el 75% de los casos y formación profesional o básica en el 25% restante.

Si la cooperativa tiene empleados en la administración, en el 60% de los casos la formación es básica o formación profesional. El 69% de la muestra tiene menos de 2 socios dedicados a labores administrativas.

La actividad administrativa más frecuentemente encargada fuera de la cooperativa es la fiscal, que se encarga fuera por más del 80% de los que contestan a esta pregunta. La actividad menos encargada es la comercial (sólo el 1%).

Los medios técnicos disponibles son fundamentalmente ordenador (77%) fax y fotocopiadora (53%) mientras que ningún medio es la contestación del 16% de la muestra. Sólo el 5% disponen de télex.

Las fuentes de información del mercado son fundamentalmente los corredores (65%), clientes y revistas (ambas el 35%), mientras socios y fax tienen menor importancia.

Las fuentes de información de los suministros de materias primas son fundamentalmente los socios y proveedores.

Las cooperativas agrarias no tienen ningún medio de predecir la campaña de transformación en un 39% de los casos, un 31% afirma realizar muestreos y un 14% pedir fichas a sus socios.

Como podemos ver, la descripción que la encuesta hace de la realidad cooperativa andaluza en el sector agrario es muy semejante a la que estudios recientes han puesto de manifiesto (Domingo, 1990). Los únicos datos que difieren del estudio mencionado hacen referencia al aumento de la gerencia profesional, que pasa del 19 al 34% de los casos, y la mejora de los medios técnicos, aumentando del 50 al 77% las cooperativas que poseen ordenador y creciendo la importancia de otros medios como la fotocopiadora y el fax (53% de los casos). El problema metodológico que se plantea es la posibilidad de un sesgo frente al trabajo antes citado de Domingo, ya que probablemente las cooperativas con gerente hayan contestado en mayor número la encuesta. El aumento del fax es consecuencia lógica del progreso tecnológico.

7.- Analisis de la información disponible y fuentes

El Cuadro 1 muestra la valoración de la información según los diferentes aspectos:

Cuadro 1. Disponibilidad de información de las cooperativas agrarias andaluzas

Dato es el número absoluto de respuestas	NC	No_Usa	Escasa	Suficiente	Muy Buena	Ind.(1)
PAC	3	11	40	22	1	87
Técnicas Industriales	9	14	25	25	4	87
Comercializacion	4	12	28	33	0	94
Previs. Cosechas	4	16	22	31	4	96
Mercados	3	11	25	34	4	105
Técnicas Cultivo	8	10	19	31	9	108
Subvenciones	2	7	29	31	8	115
Fiscalidad	2	6	27	32	10	121
Gestión y Admon.	4	5	19	43	6	123

(1) El índice ordena la valoración ponderando las respuestas del siguiente modo:

'No Contesta'--'No Usa'--0; 'Suficiente'--1; 'Buena'--2; 'Muy buena'--3 y sumando el resultado de multiplicar el número de contestaciones por su puntuación.

La valoración de la información disponible podemos ordenarla de la siguiente forma:

1) Alta:

Fiscalidad, Gestión y Administración;

2) Media:

2.1) Media-alta:

Subvenciones;

2.2) Media-media:

Técnicas de cultivo, Mercados;

2.3) Media-baja:

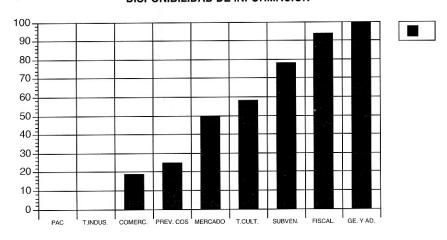
Previsión de cosechas, Comercialización;

3) Baja:

Técnicas industriales, Política Agraria Común (PAC).

Gráficamente la valoración asignada a los diferentes dominios informativos sería:

DISPONIBILIDAD DE INFORMACION



El siguiente cuadro valora las fuentes de información:

Cuadro 2. Valoración de las instituciones informativas por las cooperativas agrarias andaluzas

Dato es el número absoluto de respuestas	NC	No_Usa	Escasa S		Muy iena	Ind.(1)
Universidades	11	45	19	2	0	23
Consultoras	15	42	11	8	1	30
Extensión Ag.	11	18	33	12	3	66
Bancos y Cajas	10	15	32	17	3	75
Proveed.	10	19	16	29	3	83
Administración	8	9	34	24	2	88
Clientes	10	11	20	35	1	93
Asoc. Agrarias	9	10	27	26	5	94
Federac. Cooperativas	5	13	15	32	12	115
Asesores F y C	7	10	12	39	9	117

(1) vease nota al pie de cuadro 1.

Ordenando la valoración de las fuentes de información tenemos:

1) Alta:

Federaciones de cooperativas, Asesores fiscales;

2) Media:

2.1) Media-alta:

Asociaciones agrarias, Clientes;

2.2) Media-media:

Administración, Proveedores;

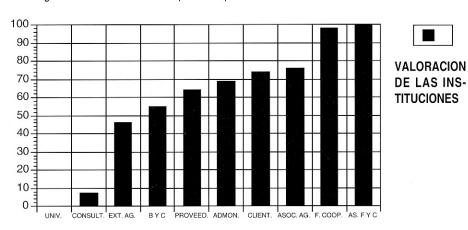
2.3) Media-baja:

Bancos y Cajas, Extensión agraria;

3) Baja:

Consultoras, Universidades.

La figura 2 muestra la valoración que las empresas encuestadas hacen de sus fuentes informativas.

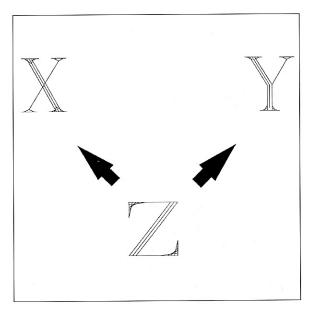


8.- Análisis Estadístico

La hipótesis que queremos comprobar es la relación existente entre el tamaño de la empresa y la cantidad y calidad de medios de gestión, lo que a su vez determina la calidad de información disponible.

Para el análisis estadístico se han utilizado dos programas: la serie 2M y 4F de BMDP. La serie 2M se utiliza para el análisis cluster. Con él podemos hacer una clasificación de casos en subconjuntos según las similitudes o diferencias entre estos casos.

La serie 4F permite, entre otras aplicaciones, el estudio de tablas de contingencia bivariantes y de modelos loglineales. Con las tablas de contingencia podemos estudiar la relación entre dos variables. Esto representa un problema que podemos explicar con la siguiente figura:



Como se observa X depende de Z, al igual que Y. El análisis de la tabla de contingencia bivariante de la variables X e Y nos daría como resultado el hecho de que ambas variables están relacionadas.

Para solucionar este problema se recurrió a los modelos loglineales. Un modelo loglineal de una tabla de contingencia tiene como objetivo explicar estas frecuencias (su logaritmo) en función de una serie de factores correspondientes a las distintas filas, columnas y planos de la tabla y a sus interacciones.

Por tanto los resultados obtenidos en el análisis bivariante (relación entre dos variables) serían el punto de partida para el análisis loglineal (relación entre tres variables). Los siguientes cuadros resumen los resultados obtenidos sobre la dependencia entre variables:

Cuadro 3. Análisis Loglinal. Variables que tienen alta dependencia con Ventas, Sector y Gerente.

VENTAS

SECTOR

GERENTE

Gerente

Ventas

Ventas

Exportación

Exportación

Número de socios Número de clientes

Número de clientes

Número de trabajadores

Número de clientes

Número de trabajadores Medios: Fax, Ordenador y

Medios: Fax, Ordenador y

Número de trabajadores Medios: Télex y Ordenador

Fotocopiadora

Fotocopiadora

Información sobre: PAC.

Información sobre: PAC, Subv v

Información sobre: PAC, Subv. Mercados, Comerc,

Subv. Comercialización

Comercialización

Gestión y Fiscalidad

y Tec. industriales

Cuadro 4. Análisis Loglineal. Alta dependencia entre tres variables simultáneamente.

Número de clientes

Sector

Gerente

Ventas

Información sobre PAC

Gerente

Información sobre Subvenciones

Información sobre Gestión

Información sobre PAC

Sector

Información sobre Subvenciones

Información sobre Gestión

El análisis bivariante y el loglineal nos muestran como existe una relación directa entre el tamaño de la empresa agraria (volumen de ventas y número de clientes, trabajadores y socios), los medios de gestión (técnicos y humanos) y el nivel de información disponible.

9.- Clasificación de las cooperativas

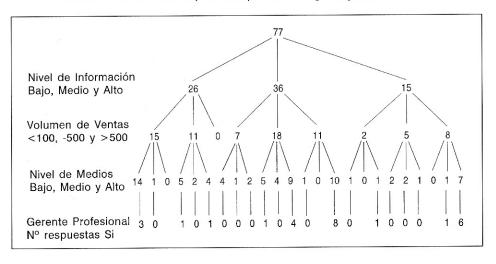
Una vez demostrado que existe una dependencia causal entre tamaño de la empresa y disponibilidad de información, pasamos a establecer una tipología de empresas para lo que nos ayudaremos del análisis cluster.

Utilizando el programa 2M de BMDP podemos ordenar las cooperativas por su nivel medio de información. El siguiente paso fue comparar las cooperativas de nivel de información similar para buscar otras relaciones. El estudio de estas cooperativas confirma los resultados obtenidos con el programa 4F de análisis bivariante y loglineal. Destacan las relaciones entre nivel de información, volumen de ventas, nivel de medios técnicos (fax, fotocopiadora, télex y ordenador) y gerente profesional.

Para la realización de grupos homogéneos según nivel de información (gráfico de la página siguiente) se ha considerado:

- Nivel de información alto cuando tienen como media una disponibilidad de información suficiente y nivel bajo cuando esta disponibilidad es escasa.
- Volumen de ventas en tres tramos (inferior a 100 millones, entre 100 y 500 y superior a 500 millones).
- Nivel alto de medios técnicos cuando disponían de al menos tres de cuatro (fax, fotocopiadora, télex y ordenador) y bajo si sólo disponía como máximo de uno de estos medios.

La clasificación del total de las cooperativas aparece en la figura siguiente:



Para entender este esquema vamos a explicarlo brevemente:

De las 77 cooperativas que forman la muestra, 26 tienen un nivel de información bajo, 36 tienen un nivel medio y sólo 15 presentan un nivel de información alto.

De las 26 cooperativas con nivel bajo de información, 15 tienen un volumen de ventas inferior a 100 millones, 11 un volumen entre 100 y 500 millones y no hay ninguna que supere los 500 millones.

De las 15 cooperativas con un volumen de ventas inferior a 100 millones, 14 tienen un nivel bajo de medios técnicos (3 de estas 14 con gerente profesional), 1 con un nivel medio (sin gerente profesional) y no hay ninguna con un nivel alto de medios.

De las 11 cooperativas (con volumen entre 100 y 500 millones), 5 tienen un nivel bajo de medios (con un gerente), 2 un nivel medio (sin gerente) y 4 un nivel alto de medios (con un gerente).

El siguiente cuadro resume las características más importantes de las cooperativas que integran cada uno de los grupos de esta clasificación:

Cuadro 5. Descripción de las cooperativas según nivel de información disponible.

CONCEPTO	NIVEL ALTO	NIVEL BAJO
Ventas	El número de cooperativas que superan los 500 millones de ventas suponen en este grupo el 53%. Respecto al total es sólo del 25%. Sólo el 13% tienen un volumen inferior a 100 millones, cuando respecto al total representa el 31%	No hay cooperativas con un volumen de ventas superior a 500 millones en este grupo. El porcentaje de coopera- tivas con un volumen inferior a 100 millones representa el 58% en este grupo
Volumen medio de ventas	643 millones	128 millones
Medios técnicos disponibles	El 60% de estas cooperativas tienen un nivel de medios técnicos alto. Sólo el 20% tiene un nivel de medios bajo	Sólo encontramos un 15% que tengan un nivel de medios alto. El 73% tienen un nivel de medios bajo
Gerente	El 53% tienen gerente. Del total de cooperativas sólo el 34% tienen gerente profesional	El 19% tienen gerente. En el 79% de los casos no hay gerente profesional

	de información y en de ventas	Cuando el nivel de información y el volumen de ventas son altos: (a) en el 88% de los casos tienen un nivel de medios alto y (b) en el 75% gerente profesional	Cuando el nivel de información y el volumen de ventas son bajos: (a) el 93% de las cooperativas tienen un nivel de medios bajo y (b) sólo el 21% gerente profesional
Expor	tación	El 35% de estas cooperativas exportan, cuando sólo exportan el 17% del total	El 96% de estas cooperativas no exportan
Núme y soci	ro de clientes os	El número medio de clientes es de 38 y el de socios 618	El número medio de clientes es de 8 y el de socios 258
Sector	r	Los sectores con una información superior a la media son el de aceite de oliva, de producción, servicios y comercialización y de vino	Los sectores con una información infe rior a la media son el lácteo, el de horti- cultura y ganado para carne.

10.- Conclusiones

Como conclusión de este trabajo podemos decir que se han conseguido los objetivos inicialmente fijados que era la búsqueda de relaciones de dependencia entre el tamaño y tipo de empresa cooperativa agraria y la disponibilidad y fuentes de información.

La muestra analizada abarca la práctica totalidad del censo de cooperativas agrarias. Al haber recibido respuesta del diez por ciento de este censo, podemos considerar que los resultados son lo suficientemente representativos como para explicar la realidad de las cooperativas agrarias andaluzas. Reconocemos sin embargo que puede haber un sesgo en cuanto a una mayor representación de cooperativas con gerente y tamaño grande de lo que corresponde a la media real del sector en Andalucía, no obstante al comparar con la población tal como se describe en trabajos más exhaustivos, no detectamos que el sesgo existente sea excesivo.

Como resumen del análisis estadístico podemos decir que existe una relación directa entre el peso económico de una cooperativa (volumen de ventas, número de socios y número de clientes), el nivel de medios (técnicos y humanos) y el nivel de información disponible. Los medios técnicos y el gerente son el vehículo que permite acceder a la información y teniendo en cuenta que estamos en lo que podría denominarse la tercera revolución industrial o era de las comunicaciones, no es de extrañar que las cooperativas más fuertes, y por tanto con más futuro, sean las que tengan un nivel mejor de información. El futuro de la mayoría de las cooperativas agrarias andaluzas pasa

por asumir su papel como empresa agraria dentro de una concepción moderna, en la que pasamos de una visión geográficamente reducida a un mundo en el que, gracias a la tecnología de la información, se ha convertido en cercano y cada vez más interrelacionado.

Metodológicamente hemos de comentar la importancia de utilizar varias técnicas de análisis combinadas. En nuestro caso, el análisis cluster ha permitido hacer una clasificación que se apoya en la estadística paramétrica mediante modelos loglineales. Resultado de todo ello podemos afirmar sin posibilidad de error que el nivel de información disponible está directamente relacionado de forma positiva con el nivel de medios disponibles humanos y técnicos. Estos medios están a su vez relacionados con la capacidad económica de la empresa.

BIBLIOGRAFIA

CARIDAD Y OCERIN, JOSÉ MARIA. 1989. Análisis de Datos con BMDP. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Córdoba.

DOMINGO SANZ, JOAQUIN. 1990: La gestión en las cooperativas agrarias andaluzas. Consejería de Agricultura. Junta de Andalucía.

DENTINHO, T. (1992) "Telecomucações e desenvolvimiento regional. Serviços d valor acrecentado para mejorar la competitividad da cadeia de valor dos laticíneos dos Açores". Proyecto presentado a la convocatoria CEE-Stride.

DOMINGO, J.(1990) "Los medios de gestión en las cooperativas agrarias andaluzas". Consejería de Agricultura. Juhta de Andalucía.

DRETSKE, F. (1981) Knwoledge and the flow of information, MIT Press, Cambrigde, MA.

SHANNON, C. (1990) The mathematical economy of information. Univ. Illinois Press. Urbana