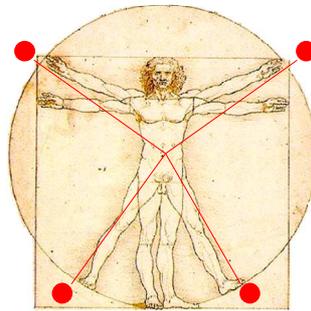


# TECNOLOGÍ@ y DESARROLLO

*Revista de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente*

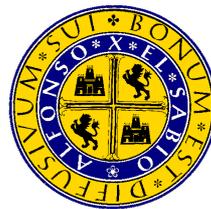
VOLUMEN X. AÑO 2012

SEPARATA



APLICACIÓN DEL MÉTODO DELPHI PARA IDENTIFICAR LOS FACTORES  
CLAVE DE FIDELIZACIÓN ENTRE PROVEEDOR Y CLIENTE DENTRO DEL  
SECTOR ELÉCTRICO

José Muruais Rodríguez y Juan Carlos Sánchez Rodríguez



UNIVERSIDAD ALFONSO X EL SABIO  
Escuela Politécnica Superior  
Villanueva de la Cañada (Madrid)

© Del texto: José Muruais Rodríguez, Juan Carlos Sánchez Rodríguez  
Febrero, 2012.

© De la edición: *Revista Tecnol@ y desarrollo*  
Escuela Politécnica Superior.  
Universidad Alfonso X el Sabio.  
28691, Villanueva de la Cañada (Madrid).  
ISSN: 1696-8085

No está permitida la reproducción total o parcial de este artículo, ni su almacenamiento o transmisión ya sea electrónico, químico, mecánico, por fotocopia u otros métodos, sin permiso previo por escrito de la revista.

*Tecnol@ y desarrollo. ISSN 1696-8085. Vol. X. 2012*

# **APLICACIÓN DEL MÉTODO DELPHI PARA IDENTIFICAR LOS FACTORES CLAVE DE FIDELIZACIÓN ENTRE PROVEEDOR Y CLIENTE DENTRO DEL SECTOR ELÉCTRICO**

**José Muruais Rodríguez (a),  
Juan Carlos Sánchez Rodríguez (b)**

(a) Ingeniero Industrial. Área de Tecnología Eléctrica y Mecánica. Responsable de compras de Endesa. Tlf: 91 8109100, email: jmururod@uax.es

(b) Dr.Ingeniero Industrial. Área de Mecánica.Tlf: 91 8109188, email: jsanchez@uax.es

## **RESUMEN:**

Para la identificación de los factores explicativos de la fidelización de los clientes en el sector eléctrico y ante las limitaciones de las técnicas de previsión tradicionales y aquellas grupales basadas en la interacción directa de la información subjetiva, se opta por la aplicación del método Delphi, desarrollado por Dalkey y Helmer en la Rand Corporation en 1951, entendido como un proceso sistemático e iterativo encaminado hacia la obtención de las opiniones, y si es posible del consenso, de un grupo de expertos.

**PALABRAS CLAVE:** Delphi, Key Account Manager, Fidelización

## **ABSTRACT:**

*To identify the factors that explain the loyalty of customers in the electricity sector, and to the limitations of traditional forecasting techniques and those group interaction based on subjective information is chosen by the application of the Delphi method, developed by Dalkey and Helmer at the Rand Corporation in 1951, understood as a systematic and iterative process aimed at obtaining the views, and if possible consensus, a group of experts.*

**KEY-WORDS:** Delphi, Key Account Manager, Loyalty

**SUMARIO:** 1.Introducción 2. Construcción del modelo Delphi 3. Cuestionarios, 4. Características del panel Delphi 5. Factores de fidelización 6. Conclusiones y futuras líneas de investigación 7. Referencias

**SUMMARY:** 1.Introduction. 2.Construction of the Delphi model 3. Questionnaires 4. Delphi panel features 5. Loyalty factors 6. Conclusions and future investigation lines 7.References

## **1. Introducción**

Los resultados que se presentan tienen su origen en el diseño, validación y ejecución de un proceso de consulta interactiva Delphi, elaborado por Dalkey y Helmer en la Rand Corporation hacia 1951 (Santa Mónica – California). La metodología Delphi (Landeta, 1999) permite el análisis prospectivo con la colaboración de un grupo de expertos consultados por medio de un cuestionario estructurado, coordinado y analizado por la Dirección del estudio, compuesto por el doctorando que presenta su tesis doctoral y su director.

La técnica Delphi posibilita el proceso de consulta a partir de la respuesta de los panelistas a una sucesión de cuestionarios, dos en este caso, que permiten obtener consensos y evidenciar divergencias de opinión, identificar tendencias y revelar deseos y expectativas de ocurrencia de sucesos.

El método Delphi tiene por finalidad obtener algún tipo de “acuerdo” entre expertos o personas seleccionadas tomando como base algún perfil establecido, a condición de que su opinión pueda considerarse relevante (experta) para reducir el grado de incertidumbre (error) asociado a toda forma objetiva de predicción del futuro. El propósito final de un pronóstico es el de producir información sobre posibles comportamientos futuros de ciertos factores o variables comprendidas en el área de interés (Landeta, 1999). En su aceptación más genérica, el pronóstico debe contribuir a una mínima comprensión de las incertidumbres del futuro, de manera que quienes toman decisiones de impacto colectivo e implementan políticas de cualquier tipo, puedan hacerlo a sabiendas del nivel de riesgo implicado en tales medidas.

En la realización de un proceso Delphi, los panelistas, a diferencia de otras técnicas de sondeo de opinión y actitudes, son objeto de consulta por correo postal o electrónico y su identidad es mantenida en secreto por el equipo responsable de la investigación hasta la finalización de la consulta.

Al concluir cada ronda, los resultados son analizados y devueltos en una siguiente ronda a cada consultado a fin de que, con la visualización de la ubicación individual en relación con la posición global del colectivo o panel al que pertenece, reconsidere sus predicciones con el propósito de ampliar en lo posible el grado de acuerdo acerca de cada cuestión consultada o, si ello no se produce, consolidar las posiciones en las que se observen discrepancias manifiestas.

El uso de la comunicación por correo evita la interacción directa entre participantes y, por tanto, excluye cualquier tipo de influencia entre ellos. Además, este proceder amplía la oportunidad de participación de panelistas con independencia de su lugar de residencia y elimina la inhibición e imposición de criterios sesgados por parte de los participantes más articulados cuando la consulta se realiza en concurrencia presencial de todos los participantes.

El consenso se obtiene mediante procedimientos de valoración, medidas de agregación y eliminación de posiciones extremas que deben explicitarse con anterioridad al inicio del Delphi.

No existen reglas fijas para determinar el número óptimo de rondas ni las dimensiones ideales de cada panel, aunque J. Landeta (1999) sugiere como idóneas entre 7 y 30 participantes por panel. Sin embargo, es razonable aceptar que el número de rondas idóneo está en relación con el propósito de la investigación. Cuando el objetivo del trabajo es suscitar consenso, es aconsejable realizar tantas rondas como sea necesario hasta que se produzca el acuerdo o, si no se alcanza esta situación, hasta que se observe una estabilidad estadística de las respuestas en las dos últimas rondas.

El artículo se basa en el estudio de los factores de fidelización entre proveedor y cliente en el campo del sector eléctrico, utilizando para ello el método Delphi para la incorporación de opiniones de expertos a las cuestiones clave que se plantean. Se realizan dos rondas de consulta con el objetivo de analizar la posible convergencia en las opiniones formuladas por los expertos. Se analizan los resultados obtenidos extrayendo unas conclusiones sobre los factores estudiados.

El propósito de este estudio ha sido observar en qué medida hay o no acuerdo respecto al conjunto de cuestiones sometidas a consulta.

## **2. Construcción del modelo DELPHI**

La utilidad de un ejercicio Delphi depende en gran medida de la pertinencia de los objetivos planteados y de la explicitación de una serie de aspectos metodológicos que a continuación se describen.

El diseño general de la investigación, la definición de ámbitos temáticos, la elaboración de cuestionarios, así como la definición de los criterios de selección de candidatos para los paneles de expertos ha sido facilitado por el grupo de trabajo. Mediante un proceso estructurado de participación, se han combinado sesiones de trabajo con presencia física y consultas telefónicas y por correo electrónico con los componentes del grupo de Dirección. La realización de estos procesos garantiza, entre otras, las siguientes ventajas:

- a) El correcto desarrollo temático de los diversos cuestionarios dado el propósito general del ejercicio.
- b) La inteligibilidad de los enunciados que componen los cuestionarios y su neutralidad en cuanto a la eventual inducción de respuestas.
- c) El cumplimiento de los criterios de selección de los miembros de los paneles respecto a cada ámbito temático de consulta.

La consulta se ha realizado en dos rondas por decisión previa. En la segunda ronda, cada miembro del panel ha tenido la oportunidad de reconsiderar sus respuestas a la vista de su contestación inicial y la posición global del conjunto del panel al que pertenece, salvo en las cuestiones con respuestas unánimes y consensuadas en la primera ronda, cuya reconsideración se ha obviado.

Los procesos relativos a los trabajos de campo correspondientes al panel de expertos, realizados mediante procedimientos de envío, seguimiento, recordatorio y validación de datos, han sido homogéneos en cuanto a sus protocolos de actuación y llevados a cabo por el mismo equipo de trabajo.

A efectos de interpretación y representación gráfica de los resultados, las respuestas a cada cuestión se agrupan del siguiente modo:

- a) Unanimidad: cuando todo el panel efectúa idéntica predicción.
- b) Consenso: Cuando al menos las 9/10 partes del panel realizan la misma predicción sin alcanzar la unanimidad.
- c) Discordancia o discrepancia se considera para el resto de situaciones posibles, es decir, cuando un mismo pronóstico no es compartido por, al menos, las 2/3 partes del panel.

### **3. Cuestionarios**

El cuestionario inicial de la 1ª ronda fue enviado a 22 expertos, 20 de los cuales aceptaron la invitación y lo devolvieron con sus pronósticos. El criterio elegido para decidir la formulación de las repreguntas (2ª ronda) llevó a seleccionar a la totalidad de los expertos porque, en al menos una pregunta, habían respondido fuera del consenso establecido. Un total de 16 expertos devolvió sus respuestas de la 2ª ronda.

El borrador inicial de preguntas fue estudiado minuciosamente, quedando el cuestionario final formado por 3 preguntas cerradas, las cuales hacen referencia a aspectos particulares del segmento de “gran empresa” con motivo de identificar el grado de satisfacción/insatisfacción y las variables que influyen en su comportamiento de fidelidad con los operadores de energía eléctrica.

El cuestionario de la 2ª ronda consistió en repreguntar a los expertos tan sólo en aquellas cuestiones cuyas respuestas en la primera ronda se habían desviado de las respuestas más consensuadas, con el objetivo de lograr pronósticos más homogéneos. Para ello se suministraron los resultados de la pregunta obtenidos en la primera ronda y la respuesta del experto. Dado el reducido número de expertos que participaron en la primera y segunda ronda, se decidió no enviar una tercera ronda por el elevado riesgo a quedarnos sin una muestra suficiente. Asimismo la segunda ronda muestra una varianza inferior a una unidad lo cual proporciona un alto grado de unanimidad en las respuestas.

### **4. Características del panel DELPHI**

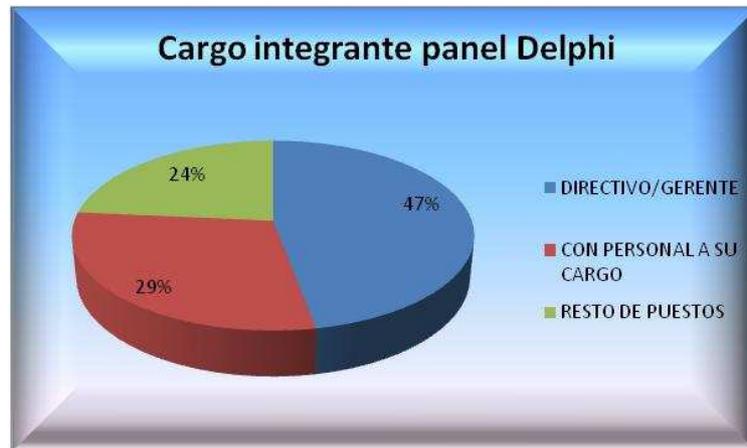
El panel de expertos que contestó el cuestionario Delphi se compuso por 16 individuos, en su mayoría hombres (80%), con experiencia demostrada en el sector (ver Figura 1. Elaboración propia) como

integrantes de departamentos de compras, de financieros y de servicios generales (son los puestos en los que abundan los decisores energéticos de las grandes compañías).



**Figura 1.** Años de experiencia en el sector del panel de expertos. Elaboración propia

El espectro de cargos en que se desempeñaban los integrantes del panel en el momento de la encuesta fue considerablemente variado. Abarcó desde altos directivos hasta jefes de equipos y responsables comerciales con contacto directo con los clientes objeto de estudio (ver Figura 2).



**Figura 2.** Cargo del panel de expertos. Elaboración propia

La variedad en los cargos desempeñados y las áreas de especialidad es una buena garantía del pluralismo de visiones en los pronósticos. Esto hace factible que se integren perspectivas y conocimientos que se perderían en caso de haberse trabajado con un panel más homogéneo. Sin embargo, todos los integrantes del panel pertenecen a lo que genéricamente puede llamarse élites; esto es, grupos de individuos no sólo especialmente bien informados en sus áreas de actividad, sino también dotados de capacidad decisoria.

## **5. Factores de fidelización**

Para comenzar a dar respuesta a esta cuestión (núcleo central del presente trabajo de investigación) hemos formulado 3 cuestiones que los diferentes expertos (Clientes) han respondido siguiendo las pautas del método DELPHI.

La primera cuestión o es la siguiente: *¿Qué motivos son los que pueden llevar a una empresa a cambiar de agente comercializador?*

Analizando las respuestas obtenidas tanto en la ronda I como en la ronda II obtenemos que los principales motivos de cambio de comercializador son debidos al factor servicios.

Dentro del factor servicios podemos encontrarnos con la oferta global de servicios adicionales que puede ofrecernos el comercializador, pero básicamente los principales motivos del cambio hacen referencia a la figura del gestor de grandes cuentas o KAM al ser éste quien representa a la empresa agente comercializador y quien debe resolver los problemas del Cliente ante cualquier tipo de incidencias así como presentarle propuestas de mejora, innovación, y servicios energéticos adicionales (Oferta global de servicios).

Un capítulo aparte merece el factor precios. El factor precios en una coyuntura de crisis económica se convierte en uno de los principales motivos de cambio de comercializadora. No obstante la alta rotación de agentes comercializadores por el motivo precio en un Cliente, hace que en el mercado de la electricidad el Cliente pierda credibilidad, se vea poca fidelización por el servicio y a la larga debido a esa alta rotación, el Cliente no obtenga el mejor precio posible del mercado.

En la Tabla 1 y Figura 3 (Elaboración propia) se muestran los resultados del análisis DELPHI que da respuesta a la primera cuestión.

PRINCIPALES RAZONES CAMBIO DE AGENTE COMERCIALIZADOR	Valoración 0 a 5 ronda 1 (0 mín, 5 máx)	Valoración 0 a 5 ronda 2 (0 mín, 5 máx)
Dejar depender de un solo agente comercializador	1,5	1,4
Precios más bajos	3,1	3,3
Buena imagen del comercializador entrante en el sector	2,3	2,1
Baja Oferta actual global de servicios	3,9	4,1
Baja capacidad resolución incidencias	3,7	4,1
Baja eficiencia y eficacia del KAM	4,1	4,2

**Tabla 1.** Principales motivo de cambio de agente comercializador de electricidad. Elaboración propia

Esta cuestión introduce el concepto servicio. Los principales Clientes consumidores de electricidad se mantienen fieles a su agente comercializador si éste les proporciona un servicio que cumpla y supere las expectativas inicialmente generadas.



**Figura 3.** Razones de cambio de comercializadora. Elaboración propia

Continuando con los principales motivos de fidelización de los grandes Clientes, debemos profundizar en los aspectos concretos relativos al servicio recibido por parte de los agentes comercializadores. Debemos encontrar los factores clave dentro de esa genérica definición de servicio que hacen que un Cliente se mantenga fiel a un agente comercializador.

Para ello se formula la siguiente pregunta (pregunta 2): *Valore los aspectos relativos a los servicios de electricidad desde el punto de vista de una gran empresa, indicando por un lado el grado de importancia que les dan, y por otro el grado de satisfacción percibido con respecto a su proveedor actual.*

Es una pregunta con una doble finalidad: en primer lugar identificar factores que realmente son importantes para el Cliente a la hora de continuar con un comercializador o de cambiar a uno que se los pueda ofrecer y por otra parte valorar realmente qué servicio están recibiendo a través de factores críticos y no tan críticos con objeto de que el proveedor actual pueda mejorar aquellos que son críticos y dedicar el 80% de su tiempo a focalizar su atención en la mejora continuada de los mismos.

Es importante señalar que respecto al nivel de satisfacción sólo hay una ronda ya que es una percepción completamente individual y no puede ser consensuada, sin embargo en lo que se refiere a importancia hemos aplicado DELPHI (Ronda I y Ronda II) para llegar a una solución de consenso y poder obtener una serie de conclusiones.

La Tabla 2 (Elaboración propia) muestra por un lado los factores de fidelización valorados por importancia y por satisfacción.

VALORACIÓN IMPORTANCIA RONDA 1 (0->5)	VALORACIÓN IMPORTANCIA RONDA 2 (0->5)	INDICADORES FIDELIZACIÓN	VALORACIÓN SATISFACCIÓN (0->5)
4,3	4,3	Servicios energéticos adicionales	2,3
4,1	4,1	Asesoramiento técnico-energético	3,4
3,3	3,3	Ahorro en la factura	3,8
3,9	3,9	Trato personalizado	4,1
2,9	3,1	Rapidez en la resolución de problemas	2,0
4,2	4,2	Eficacia en la resolución de problemas	2,1
4,3	4,3	Gestor (KAM) altamente preparado	2,7
4,3	4,4	Gestor (KAM) proactivo	1,9
4,2	4,3	Gestor (KAM) flexible	2,9
3,8	3,9	Adaptación a los cambios de los mercados	2,4
1,3	1,1	Integración vertical de la compañía	1,4
1,5	1,4	Empresa líder en el mercado	3,8
3,0	2,9	Adaptación a las necesidades del Cliente	2,0
2,1	1,9	Proteger la calidad medioambiental	2,3

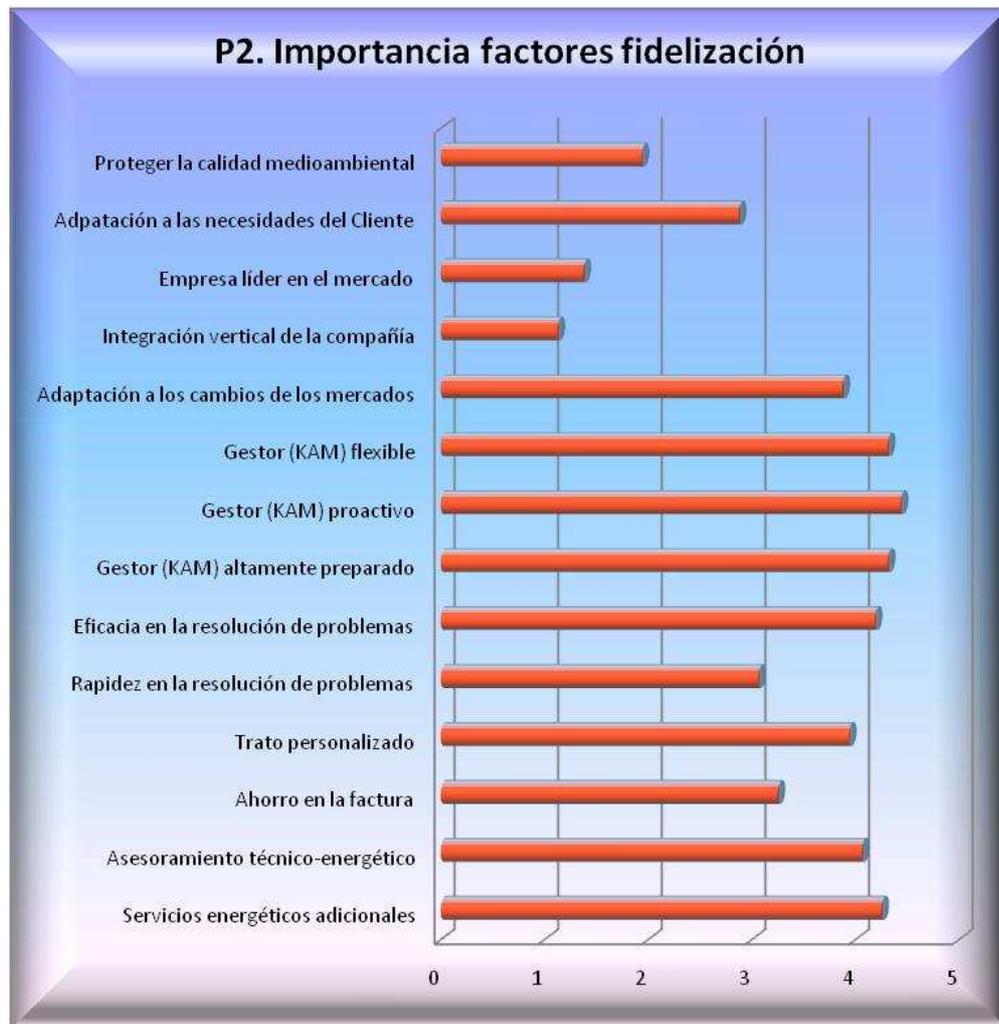
**Tabla 2.** Factores de fidelización según importancia y satisfacción. Elaboración propia

Si comenzamos su análisis por la importancia de los posibles factores de fidelización, comprobaremos que la mayoría de los mismos hace referencia al servicio recibido: bien a través de la presentación de servicios energéticos adicionales (gestión de subvenciones, proyectos de gas natural, acometidas eléctricas, gestión del CO...etc), bien a través de un asesoramiento energético (Evolución de precios de los mercados, asesorías energéticas, auditorías energéticas...etc), Eficacia en la resolución de problemas (resolución de problemas ante cortes de suministro frente a la distribuidora, devolución de importes de facturas incorrectas...etc), y en la figura del Gestor/KAM o Key Account Manager). Todos los factores señalados anteriormente se canalizan a través de la figura del KAM.

Del resto de factores podemos decir que alguno tiene más importancia para el Cliente, pero no llegan a ser críticos (escala superior a 4 puntos). Puede sorprender quizás una baja valoración en lo que se refiere a ahorro en la factura. La principal explicación radica en que los ahorros siempre se comparan con los precios del año anterior. En una época en la cual varios años el precio de la energía se incrementa, el ahorro como tal no existe y por lo tanto no es objeto de fidelización. Lo que sí es el asesoramiento sobre qué producto o servicio se adapta mejor a los mercados y cuáles pueden ser las fuentes de ahorro de la compañía. Para ello la figura nuevamente del KAM es crítica.

Otro factor de fidelización denominado adaptación a las necesidades del Cliente sale con una baja valoración. ¿Por qué?. La razón es muy simple, el Cliente debe saber que quien más conoce su sector, formas de ahorrar energía, soluciones alternativas a problemas energéticos, debe ser el gestor o KAM. Es por ello por lo que en el caso de las grandes compañías consumidoras de electricidad en España, existe un alto grado de integración del KAM en la SCM o Supply Chain Management del proveedor. Conociendo el sistema logístico del proveedor, puntos críticos de consumo y mercados así como a la competencia, es el KAM quien debe orientar a la empresa hacia una mayor eficiencia y eficacia en el consumo energético. Todos estos factores se muestran en la Figura 4 (Elaboración propia)

El resto de factores apenas son valorados por los Clientes como críticos a la hora de valorar la importancia de la fidelización. Factores tales como empresa líder son factores sentimentales más que racionales a la hora de gestionar de manera eficaz y eficiente la energía consumida presente y futura. La integración vertical no es un factor de fidelización, pero sí es cierto que la liberalización no es del todo el 100% es debido a la fuerza que ejercen las distribuidoras para que se ala comercializadora el agente comercial. La calidad medioambiental es algo valorado e importante en la industria pero no es el principal driver de fidelización. Desde hace más de 5 años se comercializa lo que se denomina Energía Verde. Consiste en garantizar al Cliente que su energía consumida proviene de fuentes de generación de energías renovables (no contaminantes). Al Cliente se le emite un certificado de "Energía Verde", que tiene un sobrecoste en el precio del suministro. Hoy en día menos del 5% de los grandes consumidores dispone de este tipo de certificados. Quizás en un futuro sea un factor de fidelización. A nuestro juicio es una línea de investigación a explorar como posible continuación del presente trabajo de investigación.



**Figura 4.** Importancia de diferentes factores de fidelización en la comercialización de electricidad.  
Elaboración propia

Es necesario identificar la satisfacción de los Clientes respecto a los drivers de fidelización anteriormente mostrados. De la tabla 2 deberemos centrarnos en los drivers que mayor importancia le han dado los Clientes a los factores de fidelización.

Analizando con detalle la columna satisfacción, comprobamos como en esos drivers críticos para el Cliente: servicios energéticos adicionales, asesoramiento energético Eficacia en la resolución de problemas y la figura del Gestor/KAM o Key Account Manager), la puntuación obtenida a nivel de satisfacción es inferior en todos los casos a 4 puntos y en la mayoría a 3 puntos. Esto puede indicarnos cierta propensión al cambio de agente comercializador o switching buscando cubrir esa deficiencia crítica para los grandes consumidores.

Una vez identificados los factores o drivers críticos de la venta, podríamos forzar al Cliente a que tuviese que escoger entre alguno de ellos descartando otros que también pudieran ser importantes, pero no tan críticos para el Cliente. Para ello se formula la última pregunta (Pregunta 3) : *De los aspectos anteriormente citados, seleccione y clasifique aquellos 7 que a una gran empresa le generen una mayor satisfacción (1 menos importancia y 7 más importancia).*

Nuevamente aplicaremos DELPHI (Ronda I y Ronda II) y obtenemos la siguiente valoración de los drivers de fidelización (Tabla 3. Elaboración Propia).

INDICADORES FIDELIZACIÓN	VALORACIÓN SATISFACCIÓN RONDA 1 (0->7)	VALORACIÓN SATISFACCIÓN RONDA 2 (0->7)	ORDEN DE IMPORTANCIA
Servicios energéticos adicionales	1,9	1,9	7º
Asesoramiento técnico-energético	2,6	2,8	5º
Ahorro en la factura	0,0	0,0	-
Trato personalizado	2,1	2,3	6º
Rapidez en la resolución de problemas	0,5	0,2	-
Eficacia en la resolución de problemas	4,3	4,4	3º
Gestor (KAM) altamente preparado	4,2	3,4	4º
Gestor (KAM) proactivo	5,4	6,0	2º
Gestor (KAM) flexible	5,6	6,1	1º
Adaptación a los cambios de los mercados	0,7	0,6	-
Integración vertical de la compañía	0,0	0,0	-
Empresa líder en el mercado	0,2	0,1	-
Adaptación a las necesidades del Cliente	0,6	0,4	-
Proteger la calidad medioambiental	0,0	0,0	-

**Tabla 3.** Clasificación por importancia de los diferentes factores de fidelización en la comercialización de electricidad. Elaboración propia

De la tabla anterior se obtiene un resultado contundente en lo que se refiere a la figura del Gestor o KAM: es el factor crítico de fidelización en la comercialización de la energía eléctrica (Flexibilidad, proactividad y preparación). Otro factor sumamente importante es la eficacia en la resolución de problemas (Tiene que ver nuevamente el KAM al ser este el único interlocutor que debería tener el Cliente, dando así peso a la figura del KAM), personalización en el trato (nuevamente función del gestor) y asesoramiento y ofrecimiento de servicios energéticos integrales, todos ellos canalizados a través de la figura del KAM.

Se puede afirmar que la figura del KAM como es un factor clave en la fidelización de las grandes cuentas a nivel energético.

## **6. Conclusiones y futuras líneas de investigación**

Tomando como punto de partida el objetivo del presente artículo de investigación que ha sido el analizar los drivers críticos de la fidelización, se ha identificado a la figura del Key Account Manager (KAM) como driver principal.

Como futuras líneas de investigación se pueden señalar las siguientes:

- 1) ¿Qué aptitudes, habilidades y actitudes debe de tener un KAM en una organización para poder establecer una estrategia de fidelización con los grandes Clientes?,
- 2) ¿Existe alguna filosofía de venta que tenga por objeto el establecimiento de fuertes sinergias entre Cliente y proveedor basándose en la figura del KAM?,
- 3) ¿Qué tipo de formación deben recibir los KAM para poder desarrollar las aptitudes que le hacen ser el driver principal de la venta?,
- 4) ¿Qué tipo de empresas imparten una formación específica en ventas?,
- 5) ¿Son éstas líderes en su segmento de mercado?

## **7. Referencias**

LANDETA, J. (1999): "El método Delphi. Una técnica de previsión para la incertidumbre", Editorial Ariel, 1ª edición, Barcelona, (febrero).

GORDON, T. (1994): "The Delphi method", *Futures Research Methodology*, AC/UNU Millennium Project, pp 1-33.

DALKEY, N. (1969): "The Delphi Method, An Experimental Study of Group Opinion", Rand Corporation, RM-5888-PR.

HELMER, O. (1966): "The Delphi method for systematizing judgements about the future". University of California. Los Angeles.

Mc CARTHY, K, (1992): "*Comment on the Analytic Delphi Method*," International Journal of Production Economics, pp 1-10.

MELÉNDEZ, W, (2009): "El método Delphi en la Ingeniería Civil", Universidad de Lima.

MITCHELL, V, (1992) "*Using Delphi to Forecast New Technology Industries*," Marketing Intelligence and Planning, Vol 10, Issue 2.

ROSS B. COROTIS, RAYMOND R. FOX, HARRIS, J. (1981): "*Delphi Methods: Theory and Design Load Application*". Journal of the Structural Division". ASCE. Vol. 107, N° ST6, June, 1981, USA.