

Medir la fidelidad mediante el uso del “análisis de supervivencia”

Xabier Garamendi Ruiz¹, Patxi Ruiz de Arbulo López², Pablo Díaz de Basurto Uraga²

¹Departamento de Organización. Facultad de Ingeniería (ESIDE). Universidad de Deusto. Avda de las Universidades s/n. 48007 Bilbao. xgaramen@eside.deusto.es

²Departamento de Organización de Empresas. Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Bilbao (Bizkaia). Universidad del País Vasco. Almd. Urquijo, s/n. 48013 Bilbao. oeprulop@bi.ehu.es, oeptdiurp@bi.ehu.es

Resumen

Desde hace algunos años las empresas son conscientes de la relación entre el beneficio de la compañía y la lealtad de los clientes. La inversión en lealtad es invertir en rentabilidad a largo plazo.

La fidelidad constituye la medida de la vinculación de un cliente a un empresa. Para un empresa es realmente interesante ser capaz de medir el nivel de lealtad de sus clientes.

Actualmente la empresas utilizan varios indicadores para medir y comparar la lealtad de sus clientes. No obstante estos ratios son estáticos y no tienen en cuenta el dinamismo en el tiempo de la cartera de clientes.

Basándonos en el “análisis de supervivencia” y teniendo en cuenta los históricos de las series temporales de ventas de la empresa se realiza una cuantificación sistemática de la lealtad de los clientes a la empresa.

Utilizando estimaciones no paramétricas de la función de supervivencia, mediante el método de Kaplan Meier, se obtienen las probabilidades de que los clientes permanezcan fieles a la empresa y permite comparar niveles de fidelidad.

Palabras clave: fidelidad, satisfacción, clientes

1. Introducción

La globalización de la economía se traduce en mercados cada vez mas competitivos. En este marco económico los clientes se ha convertido en el valor mas importante de la empresa, hasta el punto de que es indispensable para la supervivencia de la misma.

Del análisis de la cartera de clientes de una empresa se pueden sacar tres conclusiones fundamentales:

- La cartera de clientes cumple el principio de Pareto: el 80 % de los ingresos lo proporcionan el 20 % de los clientes.
- Se puede ir todavía mas lejos: ese 20 % de los clientes proporcionan a la compañía mas del 100 % de los beneficios.
- Cuanto mayor sea el ciclo de vida del cliente, este será mas valioso.

No obstante los clientes son bombardeados por la competencia de tal manera que si no se consideran atendidos como ellos deberían, no dudan en cambiarse de proveedores.

Por eso desde hace algunos años las empresas saben de la importancia de asegurar la fidelidad de los clientes como fórmula para garantizar el crecimiento.

Los estudios referentes a este asunto demuestran que conocer a los clientes, fidelizarlos y crecer con ellos es de 3 a 20 veces más rentable que buscar nuevos clientes. Por eso las empresas son conscientes de la relación entre el beneficio de la compañía y la lealtad de los clientes.

Una adecuada estrategia de fidelización es muy rentable para la empresa por los siguientes motivos:

- Los clientes fieles son menos sensibles a abandonar al proveedor pese a ofertas más atractivas de la competencia.
- Es más barato retener a un cliente que hacer un nuevo cliente. En 1999 la cadena de grandes almacenes Sears anunció que para ellos era 12 veces más costoso intentar llamar la atención de nuevos clientes que mantener satisfechos a los que ya tienen.
- Un cliente fiel está más abierto a la venta cruzada de forma que nos incrementa el volumen de compra.
- Un cliente leal es un generador de referencias positivas de forma que atrae a la organización a nuevos clientes. Los clientes fieles trasladan su sentimiento y son generadores de referencias positivas.

2. Concepto y medida de la fidelidad

W.D. Neal define la lealtad como “la proporción de veces que un comprador elige el mismo producto en una determinada categoría en comparación con el número total de compras en esa misma categoría considerando que los productos en competencia están convenientemente disponibles”

En general se puede definir la lealtad como la medida de la vinculación del cliente a la empresa.

Alrededor de esta definición hay en general un consenso generalizado. Presenta mayores dificultades medir la lealtad de los clientes.

La gran mayoría de las empresas para medir la lealtad de un comprador utilizan índices de satisfacción del cliente obtenido a partir de encuestas propias de la empresa o llevadas a cabo por empresas independientes.

La satisfacción del cliente se logra cuando las expectativas que genera antes de recibir el producto / servicio son superadas por el valor que percibe una vez que lo ha recibido.

Sin embargo la experiencia nos demuestra que clientes razonablemente satisfechos se van a la competencia.

La satisfacción total es un requisito imprescindible para la fidelidad, pero no se puede decir lo mismo al revés. De ninguna manera su satisfacción asegura la lealtad ya que la satisfacción por sí sola no vincula al cliente a la empresa, requiriéndose más condiciones.

Existen otros métodos para medir la lealtad. Algunos indicadores tratan de medirla valorando el porcentaje de ingresos procedentes de clientes antiguos, los clientes que se han perdido o la duración media de la relación con un cliente.

Algunos de los indicadores mas utilizados son:

- Índice de respuesta a la proposición de nuevos productos
- Productos comprados en exclusiva / Productos compartidos
- Antigüedad de los productos comprados
- Sensibilidad al precio
- Compra de productos con alto nivel de compromiso
- Número de productos contratados
- Nivel de iniciativa en la recomendación de nuevos clientes
- Inscripción en programas de fidelización
- Nivel de retroalimentación (respuesta a cuestionarios, solicitud de información sobre la empresa o sus productos, ...)
- Cancelación de servicios sujetos a renovación en el tiempo

No obstante estos indicadores son estáticos, no tienen en cuenta que la fidelidad es una variable temporal, dinámica y no recurrente y no contemplan aspectos como los clientes que sin ser infieles abandonan la empresa por otros motivos.

3. El análisis de supervivencia

La variable de interés en el análisis de supervivencia es la longitud del periodo de tiempo que transcurre desde el principio de algún acontecimiento hasta el final del mismo o hasta el momento en que ese acontecimiento es observado, lo que puede ocurrir antes de que el acontecimiento acabe. Los datos habitualmente se presentan como un conjunto de duraciones o supervivencias t_1, t_2, \dots, t_n que no necesariamente tienen que empezar en el mismo instante temporal.

Una característica inherente al análisis de supervivencia es la censura. Se dice que los datos están censurados si no se pueden observar por completo. La censura puede ser por la derecha (tiempo de supervivencia real mayor que el observado), por la izquierda (tiempo de supervivencia real menor que el observado) o de intervalo.

El análisis de supervivencia describe variables de tiempo de seguimiento hasta un evento dicotómico (la marcha de un cliente, ...), permitiendo tener diferentes periodos de seguimiento para cada participante en el estudio:

- Los participantes pueden entrar en momentos diferentes
- Los participantes pueden abandonar el estudio antes de su finalización debido a pérdidas de seguimiento, fallos, abandonos, ...

La función de supervivencia $S(t)$ es la probabilidad de sobrevivir mas allá del tiempo t

- $S(t) = \text{Prob}(T \geq t)$ donde T es el tiempo de supervivencia
- $S(t)$ es no creciente

Más formalmente, sea T una variable aleatoria continua no negativa con función de densidad $f(t)$, que representa el tiempo de supervivencia, su función de distribución o función de probabilidad acumulada es $F(t) = \text{Prob}(T \leq t)$. La función de supervivencia $S(t)$ se define como la probabilidad de supervivencia hasta t o sea $S(t) = \text{Prob}(T \geq t) = 1 - F(t)$

Por lo tanto, el objetivo del análisis de supervivencia es estimar las funciones de supervivencia y de riesgo a partir de los tiempos de supervivencia observados.

Existen dos métodos para el cálculo de estas funciones:

- Método actuarial de Berkson y Gage (1950)
- Método del límite del producto de Kaplan y Meier (1958)

El método de Kaplan y Meier permite calcular la función de supervivencia usando las probabilidades condicionales del evento en cada momento.

3. Medición de la fidelidad mediante el método de Kaplan y Meier

Inicialmente, para poder aplicar el análisis de supervivencia se deben de clasificar los clientes de acuerdo a sus características de retención por parte de la empresa:

- Clientes activos: Empresas que están comprando bienes a la empresa actualmente
- Clientes inactivos: Empresas que han comprado bienes a la empresa y que actualmente no lo hacen, por múltiples motivos: por falta de demanda del que producto que se le suministra, por cierre de la empresa, por cambio de actividad, ... no porque hayan cambiado de proveedor. Estos clientes si tendrían necesidad de comprar, sin duda lo harían a la empresa proveedora habitual. La inactividad puede ser temporal o permanente.
- Clientes fallidos: Son clientes que bien sea por descontento con la empresa proveedora o porque han recibido mejores ofertas de la competencia y su vinculación con la empresa en estudio no era lo suficientemente fuerte han decidido abandonarla.

También hay que definir dos intervalos:

- Límite superior e inferior de los intervalos de tiempo en que se ha dividido la serie.
- Tiempo de abandono: Tiempo pasado el cual si un cliente no ha realizado ninguna compra, se le considera cliente inactivo.

Las fases del método para calcular la función de supervivencia son:

- Fase 1: Recoger en una tabla denominada “Tabla de Vida” las distintas variables descriptivas sobre la evolución de las observaciones:
 - Intervalos
 - N° de fracasos
 - N° de abandonos
 - N° de riesgo (N° de observaciones expuestas a riesgo)
- Fase 2: Ordenar los tiempos de supervivencia de los clientes en estudio de menor a mayor.

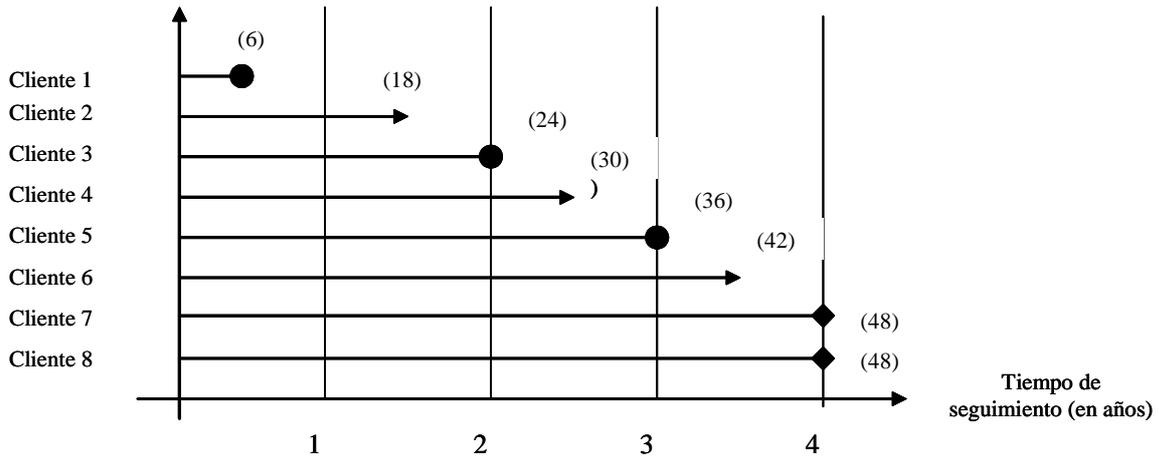
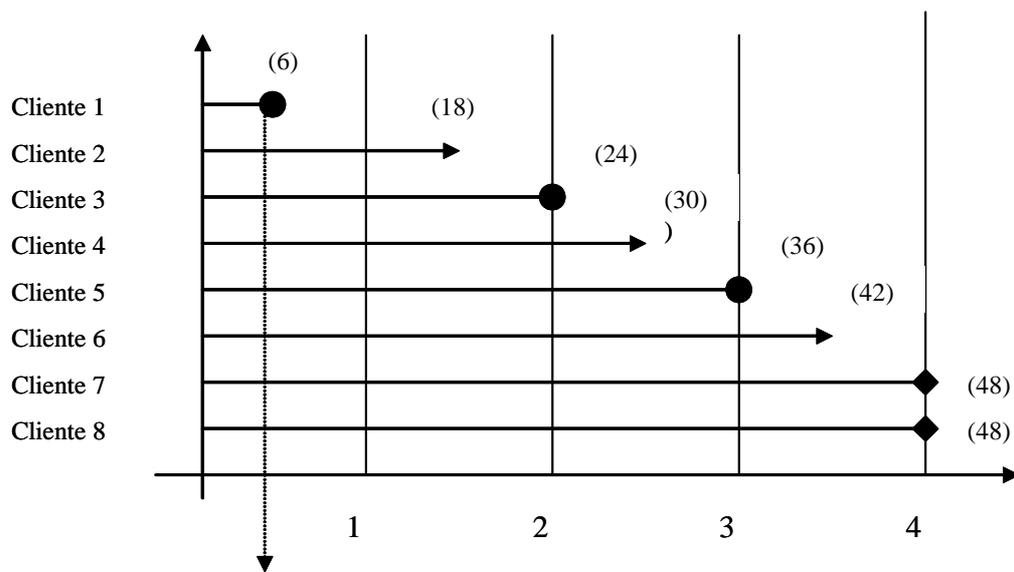


Figura 1. Representación de la tabla de vida

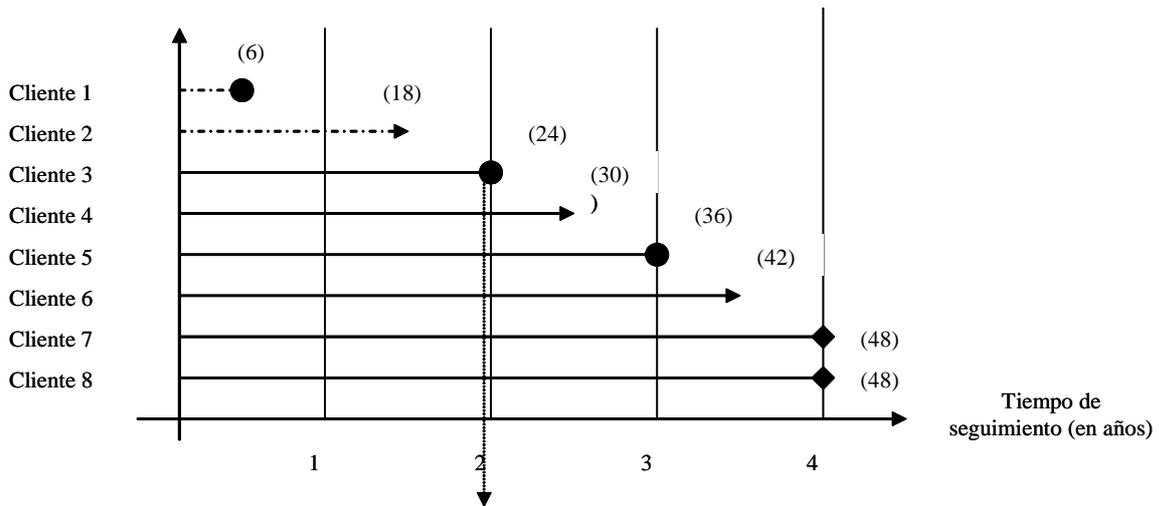
- Fase 3: Para cada tiempo de ocurrencia de un fracaso se calcula la probabilidad condicional de supervivencia, es decir la probabilidad de que el cliente siga comprando mas allá del tiempo t , evento 1



Al ocurrir el primer evento (6 meses tras el comienzo del seguimiento hay 8 clientes en riesgo. Uno abandona la empresa y se va con la competencia; 7 de los 8 clientes sobreviven mas allá de ese momento. Por tanto:

- Incidencia del evento en el tiempo = 6 meses : 1/8
- Probabilidad de supervivencia mas allá de 6 meses: 7/8

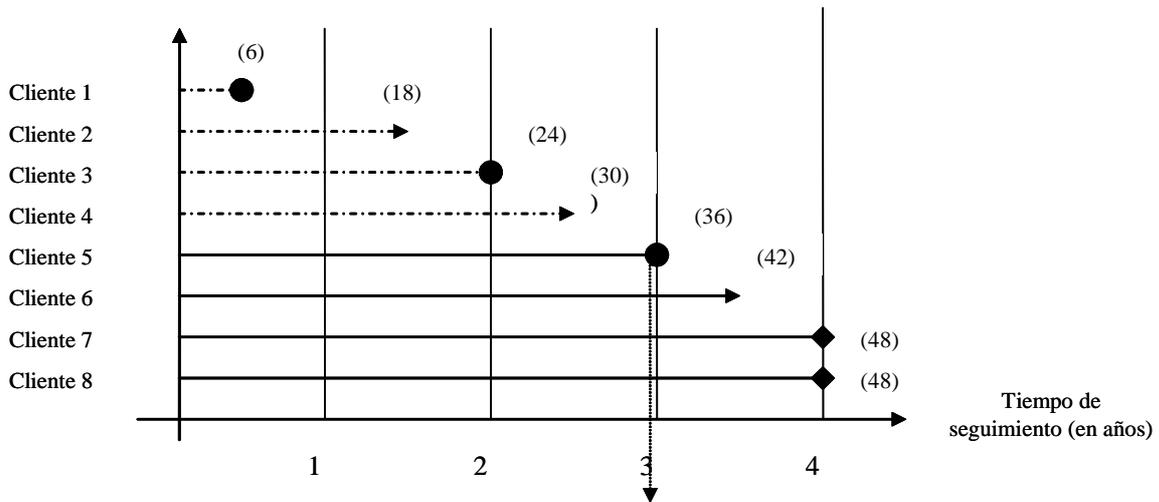
Figura 2. Fase 3 paso 1.



Al ocurrir el segundo evento (24 meses tras el comienzo del seguimiento) hay 6 clientes en riesgo. Uno abandona la empresa y se va con la competencia; 5 de los 6 clientes sobreviven mas allá de ese momento. Por tanto:

- Incidencia del evento en el tiempo = 24 meses : 1/6
- Probabilidad de supervivencia mas allá de 24 meses: 5/6

Figura 3. Fase 3 paso 2.



Al ocurrir el tercer evento (36 meses tras el comienzo del seguimiento) hay 4 clientes en riesgo. Uno abandona la empresa y se va con la competencia; 3 de los 4 clientes sobreviven mas allá de ese momento. Por tanto:

- Incidencia del evento en el tiempo = 36 meses : 1/4
- Probabilidad de supervivencia mas

Figura 4. Fase 3 paso 3.

- Fase 4: Para cada momento de ocurrencia de un evento, calcular la supervivencia acumulada (función de supervivencia) multiplicando las probabilidades condicionales de supervivencia.

- A los 6 meses: $S(6) = 7/8 = .875$
- A los 24 meses: $S(24) = 7/8 * 5/6 = .729$
- A los 36 meses: $S(36) = 7/8 * 5/6 * 3/4 = .546$

Así mismo es factible calcular la incidencia acumulada a los 36 meses:

$$1 - 0.546 = 0.453 \text{ (o 45.3 \%)}$$

4. Conclusiones

Es evidente la importancia de para las empresas de conseguir clientes leales. Ciertamente poder medir la fidelidad a lo largo del tiempo para las empresas debería ser un asunto primordial.

Las empresas emplean varios indicadores para medir la fidelidad de los clientes. No obstante la gran mayoría de ellos no son capaces de reflejar el dinamismo de la cartera de clientes de una empresa.

Por ello se propone el empleo de estimaciones no paramétricas de la función de supervivencia, mediante el método de Kaplan Meier se obtiene una estimación de la probabilidad de que un cliente permanezca fiel a la empresa mas allá de un tiempo t.

Mayores valores de la función de supervivencia implican mayores niveles de fidelidad de la empresa.

5. Bibliografía

Neal, W.D. (1999) “*Satisfaction is nice, but value drives loyalty*” Marketing Research 11 (Spring): 20-24.

Maller, R y Zhou, X (1996) “*Survival análisis with Long Term survivors*” John Wiley & Sons.
Klein, J.P. y Moeschberger, M.L. (1997) “*Survival Analysis. Techiques for Censores and Truncated Data*” Springer – Verlag.