



# La venta automática: una forma comercial más allá de la compra por impulso

Tecnología e innovación en producto para cautivar al cliente

ANTONIO MANUEL MARTÍNEZ SÁNCHEZ. Economista.

## RESUMEN

*La venta automática, o tal y como se define en el término anglosajón vending, ha evolucionado más allá de la compra por proximidad, o de la venta de productos de emergencia. El desarrollo de nuevos métodos de pago, presencia activa en las redes sociales y la adaptación del surtido a un cliente demandante de productos más sanos y naturales, marcan la tendencia seguida por las empresas del sector. El desarrollo de este artículo viene marcado por una contextualización de las estrategias empresariales que se desarrollan en torno a un factor clave como es el aumento del consumo fuera del hogar. La recuperación de las ventas del sector, aunque inferior al incremento del gasto fuera del hogar, y la elevada fragmentación del mercado -la empresa líder roza una cuota de mercado del 2%- conforman algunos aspectos que guían el desarrollo de este trabajo.*

**PALABRAS CLAVE:** venta automática, vending, consumo fuera del hogar, recuperación económica, nuevas tecnologías, surtido.

La variedad de definiciones existentes sobre la venta automática nos lleva a tener que adoptar la definición que nos proporciona un mayor entendimiento del proceso de desarrollo de este formato comercial sin establecimiento. Casares, Aranda, Martín y Casares, 2013, lo definen como un sistema intensivo en capital físico que se realiza a través de aparatos que expenden automáticamente diversos productos previa introducción de algún medio de pago.

A la par que la evolución de sector, junto con los cambios en los deseos de los consumidores más ávidos de un vending natural y saludable, se ha producido una ampliación de los tipos de venta auto-

mática existente. Por ello, los expertos del sector cifran en cinco las tipologías en las que se divide la venta automática. La primera de ellas sería el vending cautivo (también denominado vending en sitio cerrado), localizado en espacios cuyo principal cliente siempre es el mismo, como lugares de trabajo; la segunda tipología sería la tienda de 24 horas, conjunto de máquinas expendedoras con horario de 24 horas cuya novedad reside en la variedad de productos que el cliente puede encontrar; la tercera es el minivending, aquellas máquinas de venta automática de reducidas dimensiones y cuyo enfoque iría enteramente a satisfacer las necesidades de venta de productos de urgencia, que usualmente no se encuentran en la hostelería. La tipología office coffee se conforma por un conjunto de máquinas de venta automática colocadas encima de una mesa cuya oferta sería de bebidas calientes como chocolates y cafés. Por último, destacamos la modalidad de servicio de colectividades, se trata de un enfoque de vending dirigido a hospitales, bibliotecas, universidades etc. que se combina con personal de apoyo en aquellas horas de mayor afluencia y cuya finalidad principal es ofrecer el servicio de manera continuada, pero sin personal trabajador.

Los inicios de la venta automática en Estados Unidos datan generalmente de 1880, aunque ya existían investigaciones donde se ponía en contexto el uso de estos dispositivos tiempo atrás. En concreto, las referencias iniciales llegan desde el año 62 d. C. de la mano de un matemático, físico e ingeniero griego, Heron, que desarrolló e ilustró en su libro *Pneumatika*, un dispositivo muy similar a las máquinas que actualmente conocemos, para localizarlas en los templos egipcios con la finalidad de vender agua de sacrificio.

Con ciertas lagunas acerca del verdadero origen de este dispositivo y su posterior desarrollo comercial, la historia de la venta automática nos sitúa en Inglaterra donde, alrededor del año 1615, unos dispositivos con forma de caja eran activados con monedas, albergando en hoteles y tabernas las primeras máquinas de venta de tabaco. Los primeros



intentos de vender artículos diferentes al rapé o picadura tuvieron lugar también en Inglaterra. En el año 1822, tiempos de censura y de escasa libertad de prensa, Richard Carlile diseñó una máquina que contenía aquellos libros que serían objeto de castigo o prisión en caso de ser publicados y vendidos, como el tratado "La edad de la razón: una investigación sobre la verdadera y fabulosa teología de Thomas Paine".

El primer registro de una patente de una máquina de venta totalmente automatizada se llevó a cabo en Yorkshire, Inglaterra, por Simeon Denham en 1857: un dispositivo preparado para la venta de sellos. Su éxito comercial fue escaso y no fue hasta 30 años más tarde cuando el desarrollo industrial del proceso de venta automática se traslada al otro lado del Atlántico: Estados Unidos.

La primera patente registrada para una máquina de venta automática en este país fue en 1884 de la mano de W.H. Fruen, concerniente a un dispositivo que surtía líquidos, en concreto, agua. El sector empezaba a organizarse y a dar sus primeros pasos. En 1886, un grupo de inventores ingleses decidieron registrar numerosas patentes y mejoras de las existentes, en la Oficina de Patentes de Estados Unidos.

Aunque no fue hasta llegado el año 1888 cuando la venta automática des-

puntó de una manera satisfactoria de la mano de Thomas Adams, fundador de la empresa Adams Gum Company, pasando a llamarse con el tiempo American Chicle Company. La venta de chicles de Tutti Frutti en las plataformas de las estaciones de trenes de la ciudad de Nueva York, el continuado éxito de Adams desde sus inicios no hizo más que adelantar la llegada de nuevos competidores en escena. Con la misma filosofía de venta, a saber, dispositivos de venta automática que, por un centavo; se dispensaban caramelos, chicles y cacahuetes.

La finalización de la década del s. XIX trajo consigo la erupción de nuevas invenciones e innovaciones relacionadas con la venta automática y no sólo en Estados Unidos, sino que resultó ser un fenómeno que tomó fuerza también en Europa con similitudes tanto en la forma de venta como de surtido. Lejos quedan aquellos quioscos situados en las calles de París, que contenían una máquina con un grifo incorporado para dispensar, previo pago, agua caliente.

En la actualidad, según datos de la asociación europea de venta automática (*European Vending Association*), el mercado muestra las siguientes características:

Estados Unidos y Japón son dos países con una elevada tradición y cultura del vending. De acuerdo con la Asociación Nacional de Venta Automática

CUADRO 1

**El mercado de la venta automática en cifras**

• En Europa, hay 295 millones de personas que usan una máquina de venta automática al menos una vez por semana.
• Se estima la existencia de 3,8 millones de máquinas de venta automática
• Las máquinas de bebidas calientes se estima que componen el 62% del conjunto de dispositivos.
• Elevada fragmentación del mercado con cerca de 10.000 empresas medianas y pequeñas.
• La industria emplea alrededor de 85.000 personas.
• El sector de la venta automática genera un volumen de negocios anual en torno a los 14.6 billones de euros.
• Italia, España, Alemania, Francia, Reino Unido y Holanda son los principales mercados, representando alrededor del 75% del total del mercado.

Fuente: Asociación Europea de venta automática. La Asociación Europea de Vending excluye de la definición que proporciona de la venta automática la participación del tabaco y de las máquinas recreativas. Datos de 2016

(NAMA), el mercado del vending en Estados Unidos (2015) estaba compuesto por 5 millones de máquinas y con unas ventas anuales de 20 billones de dólares, siendo el gasto promedio por persona de 62 dólares. Resalta la opinión de un experto del sector en este país: “el mundo ha cambiado, y los operadores en gran consumo se han visto forzados a cambiar”.

Por otro lado, en Japón, existen alrededor de 2.5 millones de máquinas de vending (Las *jido hanbaiki*) y unas ventas por encima de los 21 billones de dólares. El país nipón posee una de las mayores concentraciones de máquinas de venta automática del mundo, existiendo una máquina por cada 23-50 personas, dependiendo del estudio.

**EL CONTEXTO GLOBAL DE LA VENTA AUTOMÁTICA**

La consultora Euromonitor Internacional estableció un moderado crecimiento del 0,2% de las ventas globales para el año 2015. Por otra parte, se estableció la opinión generalizada de cierta volatilidad en el sector, aunque la constante a seguir fue de innovación tanto tecnológica como de surtido, con la finalidad de captar las nuevas demandas de un cliente más preocupado por su salud.

Se denominan millenials a las personas nacidas entre los años 1981-2000, representado el 32% de la población en el año 2014. La adaptación de un surtido, y una oferta de acuerdo a sus preferencias actuales y futuras, es vital para el desarrollo de las empresas del sector.

A nivel global, se establecen tres principales razones por las que la venta automática incrementará su crecimiento, a saber, el bajo coste operativo que implica poner en marcha una máquina, la tendencia de la generación millennial a la ingesta de aperitivos, refrigerios, o lo que popularmente se conoce con el término anglosajón de snacks y, por último, pero no menos importante, la creciente adaptación de la conveniencia, tanto en formatos comerciales como en emplazamientos más cercanos al consumidor final.

La posibilidad de operar 24 horas al día, 365 días al año, con un coste relativamente bajo, en comparación con otras formas comerciales, sumado a ello, unos márgenes más elevados, siendo clave la ubicación de las máquinas de venta automática.

La búsqueda de la conveniencia, sobre todo en áreas urbanas, resulta ser una de las principales características que el consumidor demanda, llegando a convertirse en uno de los factores clave en gran consumo. Euromonitor Internacional estableció para el año 2015 la estadística

de que más del 60% de la generación millennial consumió al menos un snack por semana, un porcentaje por encima de generaciones precedentes como la denominada generación X (se denomina así a aquellas personas nacidas desde principios de los 60 hasta las personas nacidas a principios de los 80), que se sitúa en torno al 49% y la generación anterior de personas nacidas entre 1945 y 1964, siendo solamente el 34% de los encuestados los que afirman consumir snacks al menos una vez por semana.

Algunos de los ejemplos a nivel mundial de las nuevas tendencias e innovación en máquinas de venta automática y de surtido los encontramos en países como Japón, Francia y Estados Unidos. Con un surtido tan variado como, por ejemplo, máquinas que solamente venden libros, cascos de bicicleta, maquillaje, equipamiento deportivo, flores, planteles de lechugas, plátanos, vinos e incluso oro. La empresa Gold to go proporciona pequeños lingotes de oro, con precios que oscilan diariamente, dependiendo de su cotización en los mercados bursátiles.

La incorporación de un surtido de productos frescos compone uno de los grandes retos que afronta el mercado del vending. Ante la necesaria adaptación a un nicho de mercado preocupado por la salud y la ingesta de alimentos saludables, frutas y verduras ganan protagonismo en contraposición del consumo de productos menos saludables. Los retos que enfrenta la oferta de productos frescos resulta bastante extensa, a saber, una apropiada gestión de la cadena de frío, la trazabilidad en todas las fases hasta la puesta a la venta del producto, y, por último, la adecuación de la máquina de vending a la temperatura idónea del producto fresco que se oferta.

**LA VENTA AUTOMÁTICA EN ESPAÑA**

El informe de Alimentación en España 2016, que anualmente elabora Mercasana, nos proporciona una fidedigna perspectiva y contextualización de la evolución del consumo extradoméstico de alimentación.



El año 2015 significó para la alimentación fuera del hogar un cambio de tendencia positivo, en tanto que se produjo un ascenso del 1.2% de la cifra de ventas del sector.

Del consumo extradoméstico que presenta España en el año 2015, la venta automática participó con una cuota del 2.9% del total, siendo los restaurantes de servicio completo, los que representan una mayor participación (48,5%) del consumo fuera del hogar.

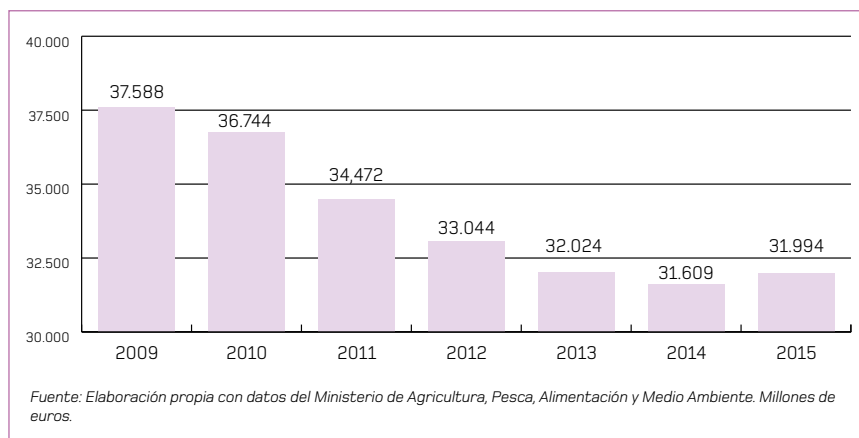
La importancia de la recuperación de la actividad económica, y con ello, el poder adquisitivo de la población, resulta vital para un sector con precios relativamente más elevados que en otros canales comerciales. Sin embargo, a medio plazo, el principal reto al que se enfrentará este sector estará vinculado con la adaptación a las nuevas tecnologías, en concreto, los nuevos métodos de pago vinculados a los dispositivos móviles y su adaptación a las máquinas de venta automática. Ejemplo de las novedades concernientes, son aquellas que están vinculadas con la conexión de la máquina a la red inalámbrica del móvil, permitiendo al cliente realizar el pago de la compra e interactuar a través de las redes sociales.

A largo plazo, la máquina de vending evolucionará hasta convertirse en un dispositivo inteligente, con capacidad de interactuar con el cliente hasta el punto de poder promocionar ciertos productos o servicios al instante, o poder realizar ventas cruzadas. Más allá de las formas de pago tradicionales vinculadas al uso de las tarjetas de débito/crédito y billetes, el futuro del sector pasará por la combinación de diversas formas de pago como la pasarela PayPal, códigos promocionales, el uso de huellas dactilares o un sistema de pago vinculado con la tecnología de comunicación de corta distancia NFC (*Near Field Communications*).

La Asociación Nacional Española de Distribuidores Automáticos (ANEDA) viene realizando desde el año 2013 diversas investigaciones relacionadas con el vending y su desarrollo futuro. Con respecto al comportamiento y satisfacción del consumidor vinculado a las máquinas automáticas, se presentó un estudio en el año

GRÁFICO 1

**Evolución de las ventas en el sector de alimentos y bebidas fuera del hogar en España. Periodo 2009–2015**



CUADRO 2

**Evolución de las ventas (millones de euros) del sector por categorías de producto en el periodo 2011–2015**

	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Bebidas envasadas</b>	246,7	248,8	239,5	239,2	240,4
<b>Alimentos envasados</b>	100	101,6	102,5	105,2	121,8
<b>Productos de higiene personal</b>	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
<b>Tabaco y productos relacionados</b>	5.082,40	4.781,5	4.381,3	4.353,6	4.338,2
<b>Bebidas calientes</b>	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9
<b>Juguetes y juegos</b>	-	-	-	-	-
<b>Otros productos</b>	298,3	343	325,7	313,9	343,8
<b>Total ventas</b>	5.729,00	5476,5	5.050,6	5.013,5	5.045,8

Fuente: Euromonitor Internacional.

CUADRO 3

**Evolución de la cuota de mercado de las principales empresas del sector en el periodo 2012-2016**

	2012	2013	2014	2015	2016*
Grupo Pelican Rouge	-	-	-	1,9	1,9
Selecta AG	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5
Alliance vending SL	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Grupo Autobar Ltd	1,8	1,9	1,9	-	-
Serventa SA	-	-	-	-	-
Otros	97,7	95,5	95,5	95,5	95,5
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fuente: Euromonitor Internacional. Los resultados se basan en estadísticas recogidas sobre el vending público y semi-cautivo. \*Los resultados concernientes al año 2016 se basan en estimaciones. Los datos expresados en porcentaje.

CUADRO 4

**Evolución del crecimiento por familias en el periodo 2011-2016**

	2015/2016	2011-2016 TCAC*	Total 2011/2016
Bebidas envasadas	-0,6	-0,6	-3,2
Alimentos envasados	3,1	4,7	25,5
Productos de higiene personal	0,8	-0,6	-2,9
Tabaco y productos relacionados	0,6	-3	-14,2
Bebidas calientes	-2,7	2,1	10,9
Juguetes y juegos	-	-	-
Otros productos	3,2	3,5	18,9
<b>Total ventas</b>	<b>0,70</b>	<b>-2,4</b>	<b>-11,3</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de Euromonitor Internacional. Los resultados se basan en estadísticas recogidas sobre el vending público y semi-cautivo. \*TCAC se refiere a la Tasa de crecimiento anual compuesto. Los resultados expresados para el año 2016 se basan en estimaciones. Datos expresados en porcentaje.

2016 (en base a una encuesta), donde se ponía en contexto comparativo la reputación del sector en base a la opinión de los encuestados.

Del estudio podemos extraer las siguientes conclusiones, por ejemplo, se observa un incremento sustancial de lo que consideraríamos como el público consumidor del canal venta automática, con una muestra de 630 personas, el 61,3% afirma ser consumidor. De entre las razones del consumo del vending, los atributos comodidad o cercanía siguen liderando la estadística para el año 2016. Otras de las cuestiones que se plantean son aquellas relacionadas con la frecuencia de uso, alrededor del

27% de los encuestados hace uso de una máquina de 1 a 3 veces al mes, mientras que un 20% de dos a tres veces por semana. Cerca de un 40% de los encuestados no usuarios de máquinas vending afirman entre sus motivos la preferencia de otro canal, la existencia de un elevado precio, así como no saber usar la máquina.

El tejido empresarial del sector está compuesto por pequeñas y medianas empresas, en su mayoría familiares, presentando una elevada fragmentación empresarial (véase cuadro 3), tanto que el principal operador posee una cuota de mercado inferior al 2%. Cabe decir que la tendencia observada, en cuanto a cuota

de mercado se refiere, es a concentrarse en torno a los tres principales grupos existentes. En el año 2011, las principales empresas del sector sumaban el 2% de la cuota de mercado.

El parque de máquinas expendedoras es bastante amplio, según Proveedores Vending Asociados existen en el mercado alrededor de 600.000 máquinas de venta automática (2014), aunque cabe decir que será necesaria la realización de inversiones en nuevos dispositivos para adaptarlas a las nuevas tecnologías. Prueba de los importantes avances tecnológicos desarrollados en este canal son los nuevos modelos con pantallas táctiles cuya particularidad reside en que permiten a los clientes comprobar el valor nutricional de los diferentes productos que componen la oferta de la máquina de vending. Además, aparece la opción de realizar ventas cruzadas e interactuar con el cliente a través de videos promocionales. En este sentido, la empresa *Pelican Rouge* ha desarrollado un nuevo proyecto que permite interactuar con los clientes a través de juegos y de premios en el momento de la compra.

En cuanto a la normativa aplicable a las empresas que operan máquinas de venta automática, según ANEDA se desarrollan unas normas y obligaciones que son tanto de carácter general como otras más específicas del sector.

**UN APUNTE FINAL**

En España existen tres grupos empresariales que poseen una cuota de mercado del 2,6% (resultado basado en una estimación del año 2016), y un tejido empresarial muy fragmentado donde predominan empresas pequeñas y medianas, mayormente familiares.

El tabaco es el producto que lidera las ventas a través de máquinas expendedoras, tanto en lugares cautivos como semi-cautivos. Dejando a un lado el desarrollo de esta familia de productos, la venta automática pasa por un momento de moderado crecimiento. El avance del sector sigue encaminado a la continua innovación tanto en producto, como en

desarrollo tecnológico de la máquina cuya finalidad sería la de poder interactuar y fidelizar al cliente. El desarrollo de nuevos métodos de pago, así como la adaptación a un cliente que busca un vending más saludable, forman parte de las claves de desarrollo de este sector.

La tendencia de las empresas del sector gira en torno a la inclusión de un surtido de productos sin gluten, ecológicos, frutas y verduras, junto con sistema de pago basada en la tecnología contactless. La interactividad con el cliente-usuario gana terreno ante las máquinas de venta automática tradicionales.

De entre las fortalezas que posee el sector de la venta automática, destacan tres aspectos que se consideran clave y que marcarán el devenir de la industria del vending; la primera de ellas sería la de ser un mercado de proximidad, operativo las 24 horas del día. La ubicación de la máquina juega un papel básico en tanto que todavía la fidelización en torno a la máquina vending es todavía muy baja. Los costes fijos, así como los costes en personal laboral, son inferiores a los restantes formatos comerciales, y ello proporciona una elevada flexibilidad de adaptación. Por último, pero no por ello menos importante, las empresas pueden desarrollar la capacidad de adaptar el surtido de cada máquina expendedora automática a las necesidades específicas del cliente que atiende. ■

CUADRO 5

**Normativa aplicable a los operadores de venta automática**

Normativa generalizada a todas las empresas
• Alta en IAE.
• Ley Orgánica de Protección de datos.
• Ley de Prevención de Blanqueo de Capitales.
• Ley de Protección de Riesgos Laborales.
• Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y Comercio Electrónico.
• Ley de Factura Electrónica.
Normativa específica del sector
• Información obligatoria en la máquina. Ley 7/1996, de 15 de enero, de ordenación del comercio minorista.
• Sistema de Peligros y Puntos Críticos de Control (APPCC). Reglamento CE 852/2004.
• Inscripción en el Registro General Sanitario de Empresas Alimentarias y Alimentos de los operadores que realicen actividades previas de almacenista, envasador o fabricante. Real Decreto 191/2011.
• Sistema de Trazabilidad. Reglamento 178/2002 del Parlamento Europeo.
• Formación de los manipuladores de alimentos. Reglamento CE 852/2004.
• Elaboración, Distribución y Comercio de Comidas Preparadas. Real Decreto 3484/2000.
• Mantenimiento de la Cadena de Frio. Real Decreto 237/2000.
• Cumplimiento de la Legalidad y Seguridad Alimentaria. Ley 17/2011.
• Seguridad Industrial. Directiva 200642 CE. Incorporación en máquinas de marca CE.
• Transporte de Productos Perecederos. Normas ATP.
• Pertenencia a un Sistema Integrado de Gestión de Residuos (ECOEMBES): Ley 11/1997.
• Defensa de Consumidores y Usuarios. Real Decreto 1/2007. Respecto al pago mediante tarjeta.
• Reglamento (UE) nº 1169/2011 de 25 de octubre de 2011, sobre etiquetado de alimentos e información facilitada al consumidor, y en especial, sobre los alérgenos.
• Normas propias de cada Comunidad Autónoma que afectan a la distribución automática en comercio interior, sanidad, consumo, etc.

Fuente: ANEDA

**Referencias bibliográficas**

- ALIMARKET (2016): “Cinco claves para entender el buen momento del canal vending”. Consultado el 31-01-2017 en <https://www.alimarket.es/noticia/230325/cinco-claves-para-entender-el-buen-momento-del-canal-vending>
- ALIMARKET (2016): Informe 2016 del sector de vending. Consultado el 30-01-2017 en <https://www.alimarket.es/informe/225161/informe-2016-del-sector-de-vending>
- ANEDA (2016): ANEDA noticias, revista (varios números) año 2016. Consultado el 29-01-2017 en <http://aneda.org/noticias-aneda/>
- ASOCIACIÓN DE VENDING DE EUSKADI (2016): “¿Por qué no apostar por la fidelización también en vending?”. Consultado el 25-01-2017 en [http://aveuskadi.com/\\_documentos/Boletines/Aveuskadi\\_boletina\\_12/albisteak/Noticias2.htm](http://aveuskadi.com/_documentos/Boletines/Aveuskadi_boletina_12/albisteak/Noticias2.htm)
- BOE (Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado): Ley 7/1996, de 15 de enero, de Ordenación del

- Comercio Minorista. Consultado el 30-01-2017 en <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1996-1072>
- CÁMARA DE COMERCIO DE MADRID (2016): “ANEDA pone en marcha la campaña de comunicación ‘Benditas Vending’”. Consultado el 28-01-2017 en [http://www.camaramadrid.es/pdfs\\_noticias/aneda\\_pone\\_en\\_marcha\\_la\\_campana\\_de\\_comunicacion\\_%E2%80%9Cbenditas\\_maquinas%E2%80%9D.pdf](http://www.camaramadrid.es/pdfs_noticias/aneda_pone_en_marcha_la_campana_de_comunicacion_%E2%80%9Cbenditas_maquinas%E2%80%9D.pdf)
- CASARES, J.; ARANDA, E.; MARTÍN, V.J.; CASARES, J. (2013): Distribución Comercial, 4ª edición, Thomson Reuters, Madrid
- EUROPEAN VENDING ASSOCIATION aisbl (2016): “Telling the good story of coffee service and vending”. Consultado el 30-01-2017 en <http://vending-europe.eu/en/eva/about-the-eva.html>
- MERCASA (2016): Alimentación en España 2016, Producción Industria Distribución Consumo, Mercasa. Consultado en [http://www.mercasa-](http://www.mercasa-ediciones.es/alimentacion_2016/pdfs/Alimentacion_en_Espana_web_2016_150px.pdf)
- ediciones.es/alimentacion\_2016/pdfs/Alimentacion\_en\_Espana\_web\_2016\_150px.pdf
- MURILLO, A. (2000): “Máquinas expendedoras automáticas”, Distribución y Consumo, nº5, pp. 59-65.
- MUNDO VENDING (2016): “Evolución del vending en España y Portugal (Q3 Ytd 2016)”. Consultado el 30-01-2017 en <http://www.revistamundovending.com/Sector.aspx>
- PASSPORT, Euromonitor International (2016): Informe “Vending in Spain” Consultado el 25-01-2017 en <http://www.euromonitor.com/m>
- PASSPORT, Euromonitor International (2016): Artículo “Fresh Produce: The Last Frontier in Vending” <http://www.euromonitor.com/>
- PASSPORT, Euromonitor International (2016): Artículo “Innovation Continues in Vending” <http://www.euromonitor.com/>
- SEGRAVE, K. (2002). Vending machines: an American social history. McFarland.