

1

**ASISTENTE DIGITAL PERSONAL APPLE NEWTON: ANÁLISIS DE UN FRACASO  
“EXITOSO”**

**ENTREGA TRES**

**DANIELA MARTINEZ**

**YENNY SORIANO**

**WILSON PINZÓN**

**ALBERTO CASTILLO**

**UNIVERSIDAD EAN**

**ESPECIALIZACIÓN EN INTELIGENCIA COMERCIAL Y DE MERCADEO**

**SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN DE ESPECIALIZACIÓN E+ BUSINESS+**

**BOGOTÁ**

**2023**

## Tabla de contenido

<b>1. RESUMEN</b>	<b>3</b>
<b>2. INTRODUCCIÓN</b>	<b>3</b>
<b>3. ANTECEDENTES</b>	<b>4</b>
<b>4. MARCO TEÓRICO</b>	<b>6</b>
<b>5. METODOLOGÍA Y HALLAZGOS</b>	<b>12</b>
<b>6. CONCLUSIONES</b>	<b>19</b>
<b>7. RECOMENDACIONES</b>	<b>20</b>
<b>8. REFERENCIAS</b>	<b>21</b>



3

# Asistente Digital Personal Apple Newton: Análisis de un Fracaso “Exitoso”

## 1. RESUMEN

Los Asistentes Digitales Personales nacieron como un concepto novedoso para la época, el cual prometía ser un dispositivo referente en la organización y comunicación; el primer exponente de este cambio fue el Apple Newton, sin embargo, no logró posicionarse en el mercado como se esperaba. Esta investigación contiene una breve revisión de literatura relacionada con los asistentes personales digitales disponibles en el mercado de la última década del siglo XX, revisión que presenta una descripción de las características de estos dispositivos y de las funcionalidades que ofrecían los diferentes jugadores del mercado. Posteriormente, se buscará analizar las oportunidades que tuvo Apple con respecto al desarrollo y lanzamiento del Apple Newton; y como este fracaso determinó las bases para el desarrollo de otros asistentes personales con mejores funcionalidades y tecnologías posteriores que aún hoy en día se emplean en diferentes campos.

*Palabras clave: Asistente digital personal, tecnología, innovación, fracaso, causas*

## 2. INTRODUCCIÓN

Apple siempre se ha caracterizado por ser una empresa innovadora y con una visión revolucionaria, imagen que se creó desde el lanzamiento del Macintosh en 1.984. Sin embargo, el camino al éxito no siempre está marcado por grandes y consecutivos logros, sino como lo

mencionaba Thomas Alva Edison “no fueron mil fracasos, sino un invento que requirió de mil pasos”, concepto que aplica en gran medida al lanzamiento del Apple Newton en 1.993.

Así pues, esta investigación tiene como objetivo identificar las causas por las cuales el Apple Newton lanzado en 1993 no logró posicionarse en el mercado estadounidense de asistentes digitales personales y como determino las bases para la industria actual de asistentes personales digitales. Para esto:

- En la revisión de literatura se describirán las características del Apple Newton y los demás competidores del mercado de PDA
- Durante el desarrollo de la investigación se identificarán las causas por las cuales el Apple Newton no logró posicionarse en el mercado estadounidense de los asistentes personales digitales
- Finalmente, se presentarán las conclusiones al respecto y recomendaciones relacionadas con un producto que fue un fracaso “exitoso”

### 3. ANTECEDENTES

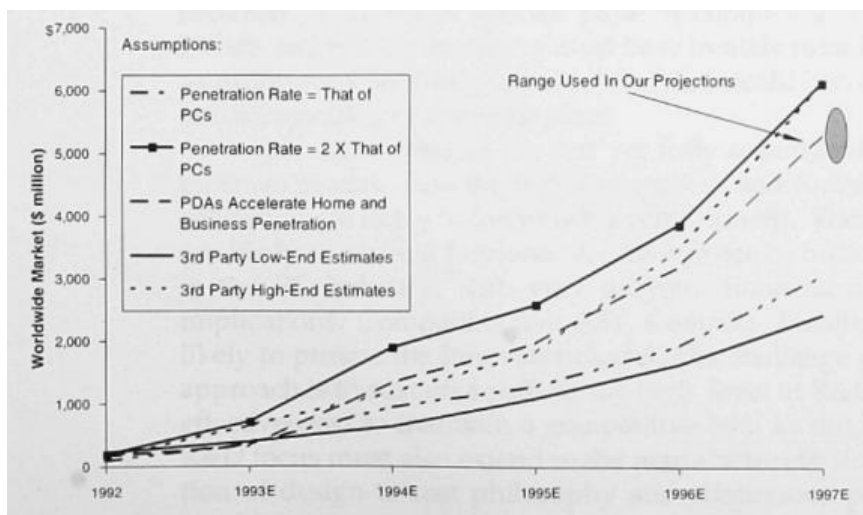
El termino de Asistente Digital Personal fue introducido por John Sculley, anterior CEO de Apple; el objetivo de la compañía era ser el primero en comercializar un dispositivo móvil multimedia que permitiera la comunicación; además, buscaba establecer el estándar en la industria y obtener flujos excepcionales debido al monopolio. Sin embargo, el lanzamiento del Apple Newton se retrasó ocho meses, perdiendo la posibilidad de ser el primer PDA en el mercado debido al lanzamiento del Amstrad (Sakakibara et. al, 1995). El Apple Newton se había lanzado

originalmente pensado para un mercado de consumo masivo pero debido al precio que rondaba los \$700 USD, el enfoque cambio para ser un dispositivo destinado para empresarios y viajeros por negocios (Subramanian, 2009).

Durante la época, las proyecciones de crecimiento del mercado de los asistentes digitales personales (PDA) eran positivas estimando alcanzar los \$5 billones de dólares en 1995, es decir, 3 años después de su lanzamiento oficial, lo que representaba ventas anuales de entre 1,5 a 3 millones de unidades a partir de 1993 (Black Book - PC Industry: The Three Ways To Compete, 1994).

Figura 1

Proyecciones mercado de los Asistentes Personales Digitales



Nota: Tomado de Black Book - PC Industry: The Three Ways To Compete, 1994



6

Por otro lado, las proyecciones con tendencia creciente para el mercado de los PDA, estaba acompañado por fuertes cambios a nivel de sociedad tras el fin de la guerra fría que dio paso a la era digital apalancado en el auge de WWW, revoluciones sociales y ambientales. El uso de las computadoras se generalizó y nuevas versiones de dispositivos móviles ingresan al mercado. Todo esto se traduce en un aumento de los ingresos del consumidor estadounidense genera que el nivel de gastos en “no necesarios” incrementara.

#### 4. MARCO TEÓRICO

##### a. Asistentes Personales Digitales

Para empezar, es importante denotar el concepto de Asistente Digital Personal (ADP) o por sus siglas en inglés PDA (Personal Digital Assistant), los PDA son dispositivos originalmente dirigidos al mercado de consumo horizontal para ser dispositivos personales enfocados en el consumidor promedio; estos aparatos estaban diseñados para ser portátiles y alimentados por batería. Los fabricantes de ADP buscaban producir dispositivos de bajo costo, pequeños y ligeros, con una gran variedad de características y larga duración de la batería (Mangione-Smith, 1999).

En la actualidad, un asistente personal normalmente ofrece las siguientes aplicaciones estándar: Agenda para organizar horarios con recordatorios visuales o mecánicos; administrador de tareas que funciona como un recordatorio de las tareas que deben realizarse; libreta de direcciones (administrador de contactos) que le brinda información de contacto instantánea; y software para correo electrónico que permite la recepción y el envío de mensajes (López, 2023).



7

Así pues, como lo plantea Kim (2003), los diferentes usos que se le dan a los PDA se pueden agrupar de la siguiente manera:

**i. PDA como dispositivo de información:**

- Sistema de Gestión de Información Personal. Los PDA se inventaron originalmente como un organizador personal que permite al consumidor acceder, almacenar y organizar información personal. La mayoría de los modelos tienen estas funciones, como libro personal (direcciones, números de teléfono, direcciones de correo electrónico), diario, programador, toma de notas/redacción de notas, calculadora, software de cuenta personal, reloj (función de alarma) y lista de tareas.
- Correo electrónico y navegación web: La nueva tecnología de comunicación permite a los consumidores enviar o recibir correo electrónico y navegar por Internet a través de un PDA sin conectarse a una computadora de escritorio o portátil.
- Procesador de textos/hoja de cálculo. Los PDA basados en teclado pueden proporcionar atributos tales como procesadores de textos, hojas de cálculo y software relacionado.
- Herramientas para ejecutar buscadores. Dado que la mayoría de las PDA tienen una aplicación para acceder a Internet, permiten a los consumidores obtener información como noticias, cotizaciones de acciones o algo de Internet.
- Cámara digital y Sistema de Posicionamiento Global (GPS). Algunos modelos de PDA se pueden utilizar como cámara digital y receptor GPS.

**ii. PDA como dispositivo de entretenimiento:**

- Reproductor de música y películas.
- Juegos de vídeo.

**iii. PDA como dispositivo de comunicación**

- Teléfono móvil.

**b. Competidores en la era del Apple Newton**

Con respecto a los competidores en la industria de PDA, entre 1993 y 1995, ocho compañías introdujeron al mercado este tipo de dispositivos: Amstrad (Reino Unido), Apple, Sharp, Tandy, Casio, IBM, Sony y Motorola. Por otra parte, debido a alianzas estratégicas entre estas compañías se introdujeron en el mercado seis productos diferentes: PenPad, Newton, Zoomer, Simon, Magic Link y Envoy, en la tabla 1 se detalla una descripción general de cada uno de estos dispositivos (Bayus, et. al, 1997).



Tabla 1

Jugadores en el mercado de los PDA, 1.993 a 1.995

Característica / PDA	Amstrad PenPad	Apple Newton	Tandy/Casio Zoomer	Bell South Simon	Sony Magic Link	Motorola Envoy
<b>Lanzamiento</b>	Marzo 1993	Agosto 1993	Octubre 1993	Agosto 1994	Septiembre 1994	Enero 1995
<b>Sistema Operativo</b>	Eden Group	Newton	Geoworks	DOS / Custom	Magic Cap	Magic Cap
<b>Batería</b>	40 Horas	14 Horas	90 Horas	8 Horas	10 Horas	8 Horas
<b>Tamaño / Peso</b>	1 x 4 x 6 / 0,8 libras	1 x 5 x 7 / 0,9 libras	1 x 4,2 x 6,8 / 1 libra	8 x 2,5 x 1,5 / 1,1 libras	1 x 5,2 x 7,5 / 1,2 libras	7,5 x 5,7 x 1,2 / 1,7 libras
<b>Entrada Texto</b> Bloc de notas Formas libres Cursiva	Si Si No	Si Si Si	Si Si No	Si Si No	Si Si No	Si Si No
Organizador personal Hojas de cálculo Procesador de texto	Si No No	Si No No	Si No No	Si No No	Si Si Si	Si Si Si
<b>Comunicación</b> Infrared Fax / Modem Recepción Fax Wireless	No No No No	Si Opción extra No No	Si Opción Extra No No	No Si Si Si	Si Si Si No	Si Si Si Si
<b>Precio (USD)</b>	\$499	\$699	\$699	\$899	\$995	\$1000 - \$1500

Nota: Adaptado de Bayus et. al, (1997). *Too little, too early: Introduction timing and new product performance in the personal digital assistant industry*

Según Bayus, et. al (1997) a pesar de que Apple es reconocida como la compañía que desarrollo los PDA y el mercado consecuente, es importante resaltar que todos los otros fabricantes mencionados anteriormente aportaron al desarrollo e investigación de una o más de las tecnologías que permitieron desarrollar los asistentes personales digitales.

### c. Apple Newton

Apple Newton era un dispositivo con características pantalla sensible al tacto, una interfaz de usuario configurada especialmente para el usuario, conexiones que permitían sincronización con computadoras personales, conexiones vía modem y un sistema de escritura de reconocimiento que no funcionaba tan bien. (González, 2010)

El desarrollo del Apple Newton comenzó en 1.987 con un costo total aproximado de \$100 millones de dólares para el desarrollo de la tecnología, además, el tiempo de producción fue desde 1.992 hasta 1.998, siendo considerado como uno de los mayores fracasos de Apple (Lazonick et al, 2013).

En sus inicios, el Apple Newton fue lanzado como una revolución para el bolsillo, sin embargo, debido a algunas fallas presentes en el desempeño del dispositivo, este comenzó a ser reconocido como un “bebé recién nacido”. El Apple Newton fue desarrollado en conjunto con Sharp Electronics Corp; este dispositivo estaba disponible en tres versiones, las cuales variaban en función de si estaba incluido un modem o una conexión a la computadora. No obstante, todas las versiones incluían la funcionalidad de notas, direcciones, calendario y un “to – do list”. El Apple Newton tenía la capacidad de almacenar hasta 250 contactos, 500 recordatorios en el calendario, y 200 notas de hasta 50 caracteres. Adicionalmente, este PDA incorporaba un software inteligente el cual permitía traducir nombres y direcciones escritas sobre la pantalla en texto (Emerson, 1994).

En cuanto al sistema operativo del Apple Newton fue desarrollado exclusivamente para brindar la posibilidad al usuario por medio de su interfaz de tener a su disposición herramientas como calendario, agenda, calculadora, que permitieran organizar las actividades, un sistema operativo llamado Newton OS, desarrollado en el lenguaje de programación C++, además las otras aplicaciones podían ser creadas en su propio lenguaje de programación llamado Newton Script. El sistema de reconocimiento de escritura fue desarrollado por el ruso Stepan Pachikov cofundador de ParaGraph quien la licenció a nombre de Apple (Erard, 2022)

#### **d. El Derecho de Propiedad Intelectual en la Era Digital: Actualización de Leyes en la Década de los Noventa**

La llegada de la era digital a fines del siglo pasado trajo consigo una cantidad elevada de desafíos en el ámbito de la propiedad intelectual. La rápida evolución de la tecnología y la facilidad para reproducir y distribuir obras intelectuales dejó al descubierto la indudable necesidad de actualizar las leyes existentes y adaptarlas a las nuevas realidades de un mundo altamente cambiante, es así como ante el surgimiento de la Internet y la digitalización de contenidos, las legislaciones que se encontraban vigentes desde hacer muchos años, se volvieron desfasadas y es por esto, que la justicia carecía de las herramientas adecuadas para proteger los derechos de los creadores en el entorno digital. Los avances tecnológicos permitían la reproducción masiva y el intercambio de obras sin la autorización de los titulares de derechos, lo cual planteaba un desafío sin precedentes para la protección de la propiedad intelectual.

Como respuesta a esta problemática, muchos países iniciaron un proceso de actualización de sus leyes de propiedad intelectual en los años noventa. Estas reformas buscaban equilibrar la protección de los derechos de los creadores con el acceso a la información y la promoción de la innovación en la era digital.

Durante esta década, se promovieron tratados internacionales como el Tratado de la OMPI sobre Derecho de Autor (1996) y el Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC) de la Organización Mundial del Comercio (OMC). Estos acuerdos sentaron las bases para la armonización de las legislaciones de propiedad intelectual a nivel global, fomentando la protección de los derechos en el entorno digital. Al mismo tiempo que esto sucedía, surgieron importantes debates en torno a temas como la reproducción digital, la distribución en línea y el derecho de acceso a la información. Algunas personas pedían equilibrio entre los derechos de los creadores y el acceso a la cultura y el conocimiento, como bienes de toda la humanidad, estas voces aún son escuchadas en diversos escenarios de discusiones tecnológicas, éticas, económicas y sociales.

## 5. METODOLOGÍA Y HALLAZGOS

La presente investigación está enmarcada en un análisis de tipo exploratoria debido a que se busca hacer una recopilación de tipo teórico sobre las causas del fracaso del Apple Newton en la última década del siglo XX; además, es explicativa y descriptiva debido a que se buscará explicar los motivos de la discontinuación de este dispositivo.



13

Así mismo, por la naturaleza de la investigación el enfoque de esta será cualitativo basado en fuentes secundarias; y se desarrollará a manera de estudio de caso y revisión histórica.

#### **a. Pregunta de investigación**

¿Cuáles fueron las causas por las cuales el Apple Newton no logró posicionarse en el mercado de asistentes personales digitales estadounidense?

#### **b. Hallazgos**

A pesar de que el Apple Newton logró ventas de 140.000 unidades durante los primeros dos años, acompañado de nuevas versiones que incluían mejoras en las funcionalidades frente a la versión inicial; no logró alcanzar una estabilidad en las ventas resultando en la discontinuación de este PDA durante 1.998. En contraposición, en 1.996 se lanzó la Palm Pilot, este PDA se convirtió rápidamente en el líder del mercado logrando ventas de más de un millón de unidades en el primer año y obteniendo una participación en el mercado del 50% en el año 2.000 y del 39% en el 2.001 (eMarketer, 2002). La esencia de la Palm Pilot era la simplicidad, a diferencia del Newton que buscaba reemplazar a los computadores portátiles, la Palm Pilot se posicionó como un accesorio portátil complementario a una computadora personal y no como un dispositivo independiente (Subramanian, 2009).

A partir de esto, se realiza un comparativo de los PDA disponibles en 1.993 como complemento a la descripción de características realizada previamente (Tabla 1), posteriormente se analizan las causas del fracaso del Asistente Personal Digital de Apple.



**i. Comparativo estrategia marketing Asistentes Digitales Personales**

Los productores de Asistentes Digitales Personales entre 1.993 y 1.995 se enfocaron en mercados objetivos diferentes. Los “pioneros” (Newton y Tandy) invirtieron sus esfuerzos en un mercado horizontal buscando ventas masivas a través del *retail*, mientras que los “seguidores” (en términos de introducción del producto) se enfocaron en un nicho de mercado más específico y con campañas de marketing enfocadas en los empresarios y corporaciones (Tabla 2).

Tabla 2

Estrategia marketing de los PDA, 1.993 a 1.995

Característica / PDA	Amstrad PenPad	Apple Newton	Tandy/Casio Zoomer	Bell South Simon	Sony Magic Link	Motorola Envoy
Mercado objetivo	Masivo	Horizontal (Propietarios y usuarios de computadoras)		Vertical (Empresarios con adopción temprana de tecnología, sectores de mercado específicos como financiero, salud y trabajo en campo)		
Publicidad y Promoción		\$10 - \$12 millones para campaña de introducción (publicidad en noches de fútbol americano y el US Open Tennis), revistas de viaje, impresiones en negocios	Presupuesto bajo limitado a publicidad en revistas	Provee manual y videos a distribuidores, publicidad Market-by-market	\$10 - \$12 millones para campaña de introducción en revistas de viaje, impresiones en negocios	Presupuesto bajo limitado a publicidad en revistas
Distribución	Acuerdo de licenciamiento exclusivo con Scottsdale Technologies para distribución en USA	Retail		Intermediarios corporativos	Retail	Intermediarios corporativos

Nota: Adaptado de Bayus et. al, (1997). *Too little, too early: Introduction timing and new product performance in the personal digital assistant industry*

Además, a pesar de los esfuerzos en marketing de los “pioneros”, un común denominador de todos fue que el desempeño de sus productos era considerablemente menor al de los “seguidores” (Bayus et. al, 1997). Esto denota una relación entre el tiempo de introducción con respecto a las



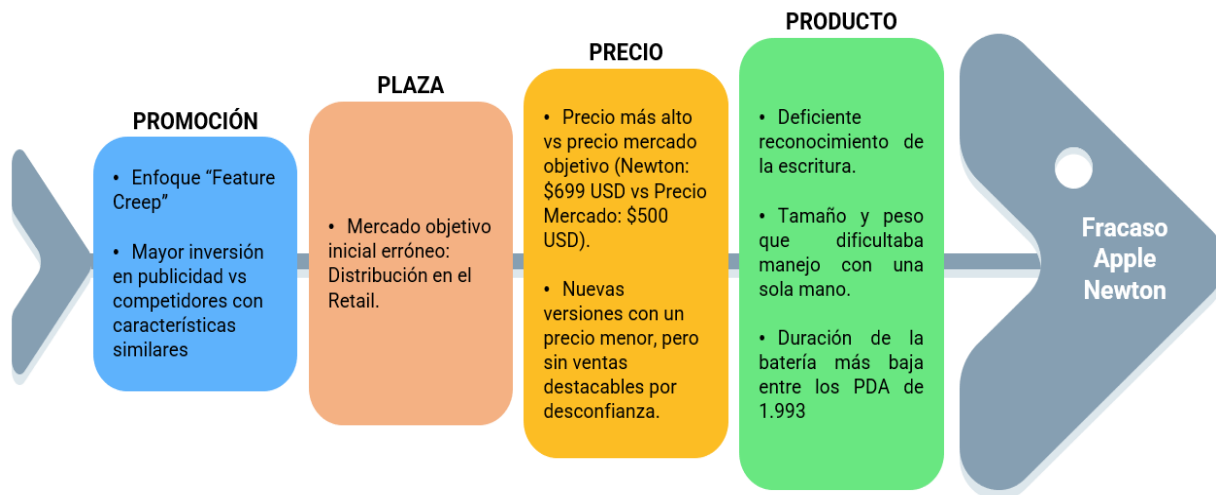
funcionalidades que podían ofrecer cada uno de estos dispositivos ante un mercado con una alta expectativa creada por las mismas campañas de marketing (Tabla 1).

## ii. Análisis Causas Fracaso Apple Newton

Del fracaso del Apple Newton y en contrapartida el éxito del Palm Pilot se plantea un análisis de las causas del fracaso del primero a partir de una adaptación del diagrama causa – raíz de Ishikawa enfocándolo en las 4P del marketing mix:

Figura 2

Análisis Causa – Raíz, Ishikawa + 4P: Fracaso Apple Newton



Nota: Elaboración propia a partir de la investigación desarrollada

a. Producto

- Según Subramanian (2009), cuando el Apple Newton fue lanzado, el software de reconocimiento de escritura captó la atención de los usuarios por lo que no se podía hacer con este en vez de lo que se podía hacer. La tecnología de reconocimiento no había evolucionado lo suficiente, además, las funciones de asistente inteligente eran relativamente rudimentarias y para usos muy específicos.
- En sus orígenes los asistentes digitales personales debían tener un tamaño que facilitara cargarlo en una sola mano (Bayus et. al, 1997), sin embargo, como se analiza en la tabla 1, de los PDA lanzados en 1.993, el Newton es el más grande y el segundo más pesado. Este mayor tamaño y un peso cercano a los 500 gramos evitaron que el producto se posicionara correctamente entre los empresarios, quienes se convirtieron en el mercado objetivo una vez no se lograra el posicionamiento en el retail (Subramanian, 2009).
- Para Mangione-Smith (1999), los productores de PDA debían enfocarse en un diseño que pueda responder a fallas de energía, además de identificar el impacto de cada subsistema y los problemas críticos de tiempo y seguridad. Sin embargo, en este aspecto, el Newton era el dispositivo con menor tiempo de duración de la batería entre los PDA que se lanzaron en el año 1.993 los cuales tienen características similares al Newton. Sin embargo, al compararlo con los productos lanzados durante 1.994 y 1.995, su duración de batería era mayor entre 4 a 6 horas, no obstante, sus funcionalidades estaban limitadas frente a sus competidores (Tabla 1).



## b. Precio

- En diferentes artículos, entre estos los desarrollados por Mangione-Smith (1999) y Subramanian (2009) se menciona que el precio de los PDAs no debería superar los \$500 USD debido a que son dispositivos diseñados para el consumidor promedio. Sin embargo, el Apple Newton se encontraba por encima de este precio en +\$199 USD.
- Apple introdujo modelos más baratos para contrarrestar la diferencia en precio del dispositivo con respecto al valor que el mercado estaba dispuesto a pagar. Los modelos fueron el MessagePad 100 y el MessagePad 110. Sin embargo, la compañía ya había perdido la confianza del mercado debido a los fallos presentes en la primera versión (Sakakibara et. al, 1995).

## c. Plaza

- El enfoque para la distribución del Apple Newton fue a través de las ventas del retail. Sin embargo, como se exploró en el punto anterior, debido al precio más alto al cual se vendía el dispositivo fue necesario un cambio de mercado objetivo y de estrategia de distribución, pasando de enfocarse en propietarios y usuarios de computadoras a una enfocada en empresarios y sectores de mercado específicos.



18

#### d. Promoción

- Inversión en publicidad: Apple invirtió en el dispositivo Newton alrededor de \$10 - \$12 millones para campaña de introducción (publicidad en noches de fútbol americano y el US Open Tennis), revistas de viaje, impresiones en negocios (Bayus et. al, 1997). Estos montos están por encima los competidores con características similares (Tabla 2).
- Mangione-Smith (1999) hace referencia a oportunidades en el manejo del mercadeo de los PDA debido a que a pesar de resaltar todas las características que tenían los dispositivos del momento, no era claro cuáles características eran esenciales para el concepto que se quería desarrollar. Además, resalta que adicionalmente a los problemas en diseño y las presiones en precio, el “feature creep” fue una de las razones que más afectaron los lanzamientos de los PDA durante la última década del siglo XX. Los autores incluso mencionan que el mercado se hubiera desarrollado mejor si se hubieran fijado metas o características más modestas y se hubieran evitado cambiarlas drásticamente durante el desarrollo de los productos.
- Finalmente, para esta “P” del marketing mix, a pesar de que el Apple Newton fue considerado innovador cuando se lanzó, fracasó en el mercado en parte debido a malas decisiones de marketing mix. Aunque se promocionó como un reemplazo del tamaño de la palma de la mano para una PC, la funcionalidad relativamente limitada de la Apple Newton aseguró que no fuera un sustituto adecuado. Además, algunas de las funciones destacadas, no funcionaban bien. Así, el fracaso del producto se debió principalmente no a la falta de

oportunidad de mercado, sino al posicionamiento del producto (Arunachalam, S. et al, 2018).

## 6. CONCLUSIONES

- Como lo mencionan Bayus et. al (1997), el Apple Newton fue un dispositivo lanzado “Too little, too early”. Puesto que a pesar de crear gran expectativa en los consumidores con los anuncios relacionados con respecto a las funcionalidades que tendría el dispositivo, en el momento de la introducción no lograron alcanzar las expectativas de los consumidores. Ejemplo de esto fueron las fallas en la funcionalidad de reconocimiento de escritura y el gran tamaño que tenía el dispositivo.
- El Apple Newton fracasó debido al posicionamiento del producto y no por una falta de oportunidad de mercado (Arunachalam, S. et al, 2018). Esto se hace evidente al comparar las ventas que tuvieron las versiones de PDA posteriores a los “pioneros” en este mercado. En general, decisiones erradas con respecto al momento del lanzamiento, características mínimas de funcionalidad necesarias en el dispositivo, relación precio / costo y mercado objetivo fueron lecciones aprendidas que posiblemente tuvieron en cuenta los productores de dispositivos como la Palm Pilot y que les permitieron posicionar su producto en un mercado en desarrollo como lo era el de los Asistentes Digitales Personales.
- En el mercado de la tecnología y más específicamente de los dispositivos móviles de finales del siglo XX, según un estudio llevado a cabo por Subramanian (2009), los cinco atributos



20

más importantes que afectan la decisión de compra son: Calidad general del producto (97%), interfaz (85%), duración de la batería (84%), facilidad de uso (83%) y el tamaño / peso (82%). En estos atributos como se evaluó previamente, el Apple Newton está por debajo de las expectativas de los consumidores, dificultando el éxito del producto al momento de posicionarse en un mercado nuevo.

## 7. RECOMENDACIONES

- Entender la sensibilidad de los consumidores frente a las funcionalidades y precio de un producto es determinante para definir el mercado objetivo y el momento idóneo para el lanzamiento de un producto nuevo en el mercado. En el caso de los PDA, los consumidores son sensibles al desempeño del producto, lo que da una pauta para no introducir al mercado productos bajo el concepto de “feature – creep”. Este entendimiento se puede lograr a través de investigaciones de mercado, *conjoint* análisis y otras técnicas de mercadeo que permitirán alinear las expectativas del consumidor frente a un lanzamiento.
- Es indispensable en el proceso de planeación de introducción de un producto en el mercado al menos buscar el equilibrio de las 4P del marketing mix con el mercado objetivo al cual se está buscando llegar, junto con análisis de los costos de desarrollo para lograr tener éxito en el lanzamiento. En el caso del Apple Newton, la relación entre las 4P y el mercado objetivo inicial al cual apuntaban mostraba deficiencias y oportunidades de ejecución.

## 8. REFERENCIAS

1. América Latina y el Caribe: La propiedad intelectual después de los tratados de libre comercio. (s/f). Cepal.org. Recuperado el 26 de junio de 2023, de [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/2526/S0600728\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/2526/S0600728_es.pdf)
2. (2006, mayo). 100 Years of U.S. Consumer Spending Data for the Nation, New York City, and Boston. U.S. Department of Labor. <https://www.bls.gov/opub/100-years-of-u-s-consumer-spending.pdf>
3. 50Minutos (2016). El plan de negocios: Cómo crear un plan óptimo para su empresa. Lemaitre Publishing.
4. Apple's Capps to develop internet tools at Microsoft. (1996, junio 25). Wall Street Journal (Eastern Ed.). <https://www.wsj.com/articles/SB835660960349157000>
5. Apple's newton switch signals intent to push simple computers. (1997, septiembre 8). Wall Street Journal (Eastern Ed.). <https://www.wsj.com/articles/SB873586822926085500>
6. Arunachalam, S. et al (2018). Innovation pathway to profitability: the role of entrepreneurial orientation and marketing capabilities. 46: 744-766. <https://doi.org/10.1007/s11747-017-0574-1>
7. Bayus, B. L., Jain, S., & Rao, A. G. (1997). Too little, too early: Introduction timing and new product performance in the personal digital assistant industry. JMR, Journal of Marketing Research, 34(1), 50-63. <https://login.bdbiblioteca.universidadean.edu.co/login?url=https://www-proquest-com.bdbiblioteca.universidadean.edu.co/scholarly-journals/too-little-early-introduction-timing-new-product/docview/235216085/se-2>
8. Bergin T. (2006). The Proliferation and Consolidation of Word Processing Software. IEEE Annals of the History of Computing. 28:4. (48-63). Online publication date: 1-Oct-2006.
9. Brito, H. R. G. PALM OS.
10. Díaz-Noci, J. (2010). ¿El año de las tabletas y los e-readers? Dispositivos de lectura para medios de comunicación. Anuario ThinkEPI, 4, 174-179. Recuperado a partir de <https://thinkepi.profesionaldelainformacion.com/index.php/ThinkEPI/article/view/31254>
11. El Tiempo, R. (1994, septiembre 19). TODOS ESTÁN APRENDIENDO DEL FRACASO DE NEWTON. El Tiempo. <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-224049>
12. El Tiempo, R. (1995, marzo 13). APPLE COMPUTER DICE QUE NEWTON YA SE RECUPERÓ. El Tiempo. <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-273945>
13. eMarketer. (2002). PDA Market Report: Global Sales, Usage and Trends. April 2002. <https://www.bus.umich.edu/KresgePublic/Journals/EmarketerReports/2002/PDA%20Market%20Global%20Sales,%20Usage,%20and%20Trends%20Report%20April%202002.pdf>

14. Erard, G. (03 de 08 de 2022). Hipertextual. Recuperado el 10 de junio de 2023 <https://hipertextual.com/2022/08/historia-apple-newton-messagepad>
15. González, F. L. (2010). Aplicaciones para dispositivos móviles. Universidad Politécnica de Valencia. Recuperado el 10 de junio de 2023 de <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/11538/Memoria.pdf>
16. Hernández S., R., Mendoza, C., P. (2018). Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. México: McGraw-Hill. Consultando en la base de datos de McGraw-Hill de las bases de datos de la Biblioteca de la Universidad EAN
17. Hofman, E. (s.f.). Un estudio descriptivo sobre las organizaciones de hardware y software que enfrentaron el cambio de paradigma de la industria de TI: Los casos de IBM corp y Apple Inc. Universidad de San Andres.
18. Kim, S. (s/f). Exploring factors influencing personal digital assistant (pda) adoption. Psu.edu. Recuperado el 25 de junio de 2023, de <https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=9b1164343e7a9481040aacfeae3d30675e73a3e2>
19. Lazonick, W., Mazzucato, M., & Tulum, Ö. (2013). Apple's changing business model: What should the world's richest company do with all those profits? Accounting Forum, 37(4), 249-267. <https://doi.org/10.1016/j.accfor.2013.07.002>
20. Lewis, P. H. (1993, septiembre 26). The executive computer; So far, the newton experience is less than fulfilling. The New York times. <https://www.nytimes.com/1993/09/26/business/the-executive-computer-so-far-the-newton-experience-is-less-than-fulfilling.html>
21. López, C. (2023, Mayo 06). PDA: qué es y para qué sirve. Ccm.net; CCM. <https://es.ccm.net/aplicaciones-e-internet/museo-de-internet/enciclopedia/11434-que-es-una-pda-y-para-que-sirve/>
22. Mangione-Smith, W.H. (1999). Technical Challenges for Designing Personal Digital Assistants. Design Automation for Embedded Systems 4, 23-39. <https://doi-org.bdbiblioteca.universidadean.edu.co/10.1023/A:1008806216234>
23. Monteoliva-García, E., Pérez-Ortiz, C., & Repiso, R. (2008). Lectores de documentos electrónicos. Profesional de la información, 17(4), 396-402.
24. Moschini, S. (2012). Claves del marketing digital. La nueva comunicación empresarial en el mundo, 3(1), 1-79.
25. Mossberg, W. S. (2013, diciembre 18). Top products in two decades of tech reviews. Wall Street Journal (Eastern Ed.). <https://www.wsj.com/articles/SB10001424052702304858104579264313155801216>
26. Página 341 ANEXO 1C ACUERDO SOBRE LOS ASPECTOS DE LOS DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL RELACIONADOS CON EL COMERCIO PARTE I

DISPOSICIONES GENERALES Y PRINCIPIOS BÁSICOS PARTE II NORMAS RELATIVAS A LA EXISTENCIA, ALCANCE Y EJERCICIO DE LOS DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL. (s/f). Wto.org. Recuperado el 26 de junio de 2023, de [https://www.wto.org/spanish/docs\\_s/legal\\_s/27-trips.pdf](https://www.wto.org/spanish/docs_s/legal_s/27-trips.pdf)

27. PDAs and servers opportunities add 10-15% to the PC market by 1997. (1994). Black Book - PC Industry: The Three Ways To Compete (January 1994), 29-32. <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bsu&AN=19829638&lang=es&site=ehost-live&scope=site>
28. Sakakibara, K., Lindholm, C., & Ainamo, A. (1995). Product development strategies in emerging markets: The case of personal digital assistants. *Business Strategy Review*, 6(4), 23-38. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8616.1995.tb00104.x>
29. Shneiderman, B. (1993). 7.5 Declaration in Apple vs. Microsoft/Hewlett-Packard. *Sparks of Innovation in Human-computer Interaction*, 355.
30. Subramanian, S. (2009). Dynamically adapting design and usability in consumer technology products to technology and market life-cycles : a case study of smartphones. Massachusetts Institute of Technology
31. Torgan, E. A. (1994). Not ready for prime time--PDAs: Apple newton MessagePad / sharp expert pad PI-7000. *Home Office Computing*, 12(1), 72. Recuperado de <https://login.bdbiblioteca.universidadean.edu.co/login?url=https://www-proquest-com.bdbiblioteca.universidadean.edu.co/trade-journals/not-ready-prime-time-pdas-apple-newton-messagepad/docview/200664958/se-2>
32. USAFacts. (2023). US population by year, race, age, ethnicity, & more. USAFacts. <https://usafacts.org/data/topics/people-society/population-and-demographics/our-changing-population/?endDate=2000-01-01&startDate=1990-01-01>