

ANEXO 3. ANÁLISIS DE LOS EFECTOS SOBRE LOS PRECIOS DE PRODUCTOS APPLE DERIVADOS DE LAS CONDUCTAS ANTICOMPETITIVAS DE AMAZON Y APPLE

1. INTRODUCCIÓN

El objeto del presente anexo es el análisis de los efectos derivados de las conductas de AMAZON y APPLE sobre los precios de productos APPLE comercializados en el mercado en línea (o *marketplace*) operado por AMAZON en España. En concreto, la presente metodología se basa en la comparativa del cociente entre los precios fijados en la Página Web de AMAZON en España y la tienda en línea de APPLE (denominado “Indicador de Precio Relativo” o “IPR”).

La información utilizada en el análisis se ha obtenido mediante requerimientos de información a APPLE y AMAZON. Los datos recabados incluyen los precios de los productos APPLE comercializados (i) por APPLE en <https://www.apple.com/es/> y (ii) por cada vendedor usuario de la Página Web de AMAZON en España (www.amazon.es), durante el período 2017-2020. En total, dichos datos abarcan más de **[1.150-1.200]** modelos de productos iPhone, iPad, MacBook, Mac, Apple Watch y AirPods, más de **[500-1.000]** vendedores individuales de productos APPLE y más de **[100-150]** mil transacciones que tuvieron lugar en la Página Web de AMAZON en España.

Los resultados del análisis son sensibles a la elección (i) del grado de agregación de los productos de APPLE y (ii) de la ventana temporal fijada para detectar los efectos. Cuanto mayor es el grado de agregación de los productos y más amplia la ventana temporal fijada, mayor es el impacto de las conductas de AMAZON y APPLE sobre el Indicador de Precio Relativo.

En el caso de la ventana temporal más amplia, que abarca los dos años anteriores y posteriores al 5 de enero de 2019, los cálculos realizados muestran que el IPR del conjunto de productos de APPLE aumentó en más de **[0-5]%**. Desagregando a nivel de categoría de productos de APPLE, se observa que el IPR medio de cuatro de las cinco categorías analizadas se incrementó. Desagregando aún más, a nivel de producto, se obtienen resultados mixtos: de los **[85-90]** productos que se comercializaron antes y después de la exclusión de los terceros vendedores, solo presentan incrementos de su IPR **[35-40]** de ellos, aunque estos son habitualmente los que tienen un mayor peso en las ventas de AMAZON. No obstante, estos resultados no invalidan los obtenidos para los niveles de agregación mayores, ya que este conjunto de productos (i) presenta incrementos mayores, en términos absolutos, que las reducciones

experimentadas por los otros productos; y (ii) en muchos casos cuentan con mayor peso en la facturación en AMAZON en cada período, lo que se traduce en mayor ponderación en el cálculo del IPR medio.

El informe procederá de acuerdo con el siguiente esquema: en la segunda sección, se describen los datos utilizados para la elaboración del presente análisis. En la sección tercera, se presenta el análisis económico de las conductas de AMAZON y APPLE y se plantea la metodología cuantitativa utilizada para valorar su impacto. En la sección cuarta, se presentan los resultados del análisis cuantitativo. Este anexo se ve acompañado de un apéndice que incluye tablas y gráficos detallados de los resultados anteriores.

2. DESCRIPCIÓN DE LOS DATOS UTILIZADOS

2.1. SOLICITUDES DE INFORMACIÓN A APPLE Y AMAZON

El presente análisis se ha realizado a partir de la información aportada por AMAZON y APPLE en sus respectivas respuestas a las solicitudes de información emitidas con fecha de 23 de febrero de 2022¹. En estos requerimientos se solicitó a los dos operadores información detallada sobre los precios y volúmenes de venta de los productos de la marca APPLE comercializados en sus tiendas en línea².

Para la realización de estas solicitudes de información se definió como unidad de análisis el “*modelo individual de producto*”, entendido como “*cada una de las variedades o combinaciones de precios, capacidades, procesadores, tamaños de pantalla, colores u otras características relevantes con las que se comercializa cada producto*”³. El uso de esta unidad de análisis, frente a otra más amplia, está motivado por la existencia de diferencias de precios entre productos prácticamente idénticos pero diferentes en alguna característica accesorio.

A modo de ejemplo, aunque es de esperar que existan diferencias entre los precios aplicados a iPhone 12 de distintas capacidades, también se observan

¹ Folios 5960 (versión confidencial de AMAZON), 6179 (correspondiente versión no confidencial del anterior archivo), 5317 (versión confidencial de APPLE) y 5588 (correspondiente versión no confidencial del anterior archivo).

² Es decir, www.amazon.es y www.apple.com/es/

³ Solicitud de información a AMAZON y APPLE de 22 de febrero de 2022.

precios diferenciados en función del color del modelo que escoge el cliente⁴. Dado que el presente análisis tiene como insumo principal los productos de APPLE comercializados en la Página Web de AMAZON en España, la definición de “*modelo individual de producto*” permite una aproximación más exacta a éstos.

Partiendo de este concepto, se solicitó a APPLE y AMAZON que informaran sobre el precio y el volumen de venta de cada modelo individual de producto en cada mes del período 2017-2020 (es decir, para un total de 48 meses). En el caso concreto de AMAZON, dada su actividad como mercado en línea, se solicitó además que esta información se aportara para cada vendedor individual de productos de la marca APPLE activo durante el período de referencia.

2.2. RESPUESTAS DE APPLE Y AMAZON

Las respuestas de APPLE y AMAZON al requerimiento de información tuvieron entrada en el registro de la CNMC con fecha de 16 y 25 de marzo de 2022, respectivamente. Dichas respuestas incluyen información acerca de más de **[500-1.000]** vendedores de productos de APPLE activos en la Página Web de AMAZON en España y más de mil modelos individuales de producto.

En relación con la respuesta de APPLE, la información incluida en su respuesta no diferencia entre colores u otras características accesorias de los modelos individuales de producto. Por otro lado, la información aportada sobre precios y ventas de los productos que comercializó en su tienda online provienen de bases de datos distintas, por lo que en algunos casos no coinciden las denominaciones de productos incluidos en la respuesta. Estas dificultades no han impedido el análisis de la información aportada por parte de la CNMC.

En relación con la respuesta de AMAZON, el operador aporta un nivel de desagregación temporal de los datos superior al exigido: los datos corresponden a precios y volúmenes de venta diarios en lugar mensuales⁵. En total, la respuesta contiene más de **[100-150]** mil observaciones diarias (o **[20-25]** mil observaciones mensuales).

⁴ En la plataforma de AMAZON ESPAÑA actualmente sigue dándose este fenómeno en relación con los productos de APPLE.

⁵ De acuerdo con la respuesta de AMAZON, los precios reportados para cada modelo individual se corresponden con medias de las ventas intradiarias. Los volúmenes de ventas se corresponden a la suma de ventas de cada modelo individual.

Dado que el objeto del presente análisis son los productos electrónicos de APPLE, se excluyó de la solicitud de información a AMAZON el conjunto de productos considerados “accesorios”, como por ejemplo las fundas de iPhone, los cargadores MagSafe o los bolígrafos de iPad. La información aportada se refiere, por tanto, a productos pertenecientes a las categorías iPhone, iPad, AirPods, Beats, Apple Watch, iPod, MacBook y Apple TV.

Limitar de esta forma la muestra de productos analizados implica que los vendedores que serán objeto de análisis no representan la totalidad de los vendedores de productos de APPLE activos en la Página Web de AMAZON en España, sino el subconjunto de éstos que comercializa (y ha vendido) al menos un dispositivo electrónico perteneciente a las categorías anteriores entre 2017 y 2020.

2.3. TRATAMIENTO Y PREPARACIÓN DE LOS DATOS

Para la realización del presente análisis se han llevado a cabo dos transformaciones principales de los datos aportados por AMAZON y APPLE. En primer lugar, se ha llevado a cabo una codificación para facilitar la agregación de los modelos individuales de producto incluidos en la respuesta de AMAZON y permitir su comparabilidad con los datos de precios facilitados por APPLE. En segundo lugar, se ha llevado a cabo una codificación y homogenización de las denominaciones de productos utilizados por AMAZON y APPLE para facilitar la combinación de los datos incluidos en sus respuestas.

Respecto a la primera codificación, la información solicitada se refiere a modelos individuales de producto, un concepto definido *ad hoc* para garantizar que los precios utilizados en el presente análisis reflejasen los precios realmente aplicados a las ventas de productos APPLE en la Página Web de AMAZON en España. Sin embargo, para llevar a cabo el análisis de precios relativos es necesario contar con una agregación superior de los distintos productos sobre los que ha informado AMAZON.

Para ello, se ha generado una nueva variable que recoge cada producto pero no tiene en cuenta características accesorias, como el color de su carcasa, correa u otras. A modo de ejemplo, esta agregación permite analizar la totalidad de productos “iPhone 11 64GB” obviando su color, o todos los productos “Apple Watch S2 Nike” obviando si la correa es deportiva o estándar.

Respecto a la segunda codificación, sobre la base de la anterior variable de agregación se han codificado los productos sobre los que informaron APPLE y AMAZON para facilitar la identificación de los productos que aparecen en ambas bases de datos.

Es decir, a partir de la agregación de los modelos individuales de producto sobre los que informó AMAZON, se han identificado los productos correspondientes de la base de datos de APPLE. Para completar esta labor de codificación ha sido necesario recurrir a fuentes de información públicas referidas al catálogo de productos de la marca APPLE y a las denominaciones internas que emplea este operador, ya que en muchos casos su respuesta se refiere a estas denominaciones y no a los nombres comerciales de los productos⁶.

Para completar la codificación de la base de datos utilizada fue necesario solicitar información adicional y aclaraciones acerca de sus respuestas al requerimiento de información de 23 de febrero de 2022. Esta solicitud de información fue respondida por AMAZON y APPLE con fecha de 8 de junio de 2022⁷.

La primera codificación mencionada ha permitido identificar **[500-1.000]** productos pertenecientes a las categorías iPhone, iPad, AirPods, Beats, Apple Watch y Apple TV. Esto supone un **[95-100]**% del total de observaciones de dicha base de datos. La segunda codificación y la consiguiente combinación de los datos ha permitido relacionar **[120.000-125.000]** observaciones de la base de datos de AMAZON con sus precios correspondientes en la base de datos de APPLE. Visto de otra forma, los productos para los que se han obtenido combinaciones en ambas bases de datos suponen el **[90-95]**% de las unidades vendidas y el **[80-85]**% de los ingresos.

3. EL ANÁLISIS DE PRECIOS DE PRODUCTOS APPLE EN AMAZON MARKETPLACE

3.1. ANÁLISIS ECONÓMICO DE LAS CONDUCTAS DE AMAZON Y APPLE: INCENTIVOS Y EFECTOS

Como se ha explicado en la sección 5 del Pliego de Concreción de Hechos (“PCH”), los contratos GTA y ARA suscritos en 2018 entre AMAZON y APPLE permitieron al primero de estos operadores abastecerse de un catálogo de productos APPLE más amplio de productos, incluyendo algunos de los más

⁶ Por ejemplo, en muchos casos se hace referencia a un producto utilizando códigos alfanuméricos del tipo de “N27/N28”.

⁷ Folios 5.960 y 5.972, respectivamente. Cabe señalar que para la realización del análisis finalmente se ha empleado el fichero aportado por AMAZON en esta fecha. Asimismo, debe señalarse que la base de datos revisada introduce algunas correcciones a nombres de productos Apple Watch y también modifica el listado de vendedores. Los datos referidos a precios y cantidades no presentan diferencias

demandados a los que no había tenido acceso hasta entonces. A su vez, también estuvo previsto que AMAZON limitara la comercialización de productos de APPLE en su plataforma a un listado de vendedores autorizados expresamente por APPLE, es decir, a los Apple Premium Resellers (“APR”)⁸.

Tal y como estaba previsto, después del 5 de enero de 2019⁹ quedaron excluidos de la plataforma de AMAZON ESPAÑA la práctica totalidad de terceros vendedores de dispositivos electrónicos de APPLE (ver Gráfico 1)¹⁰. Antes del 5 de enero de 2019, el número de terceros vendedores de productos de APPLE llegó a ser superior a **[150-200]** y su evolución se había caracterizado por una tendencia marcadamente creciente. Esta coyuntura cambió radicalmente en febrero de 2019, el primer mes completo en el que solo determinados revendedores estaban autorizados para utilizar la Página Web de AMAZON en España¹¹, cuando el número de terceros vendedores se redujo a **[0-5]**. Durante el resto del período analizado – que abarca los años 2019 y 2020 al completo – el número de terceros vendedores de productos de APPLE ha fluctuado entre **[0-5]**.

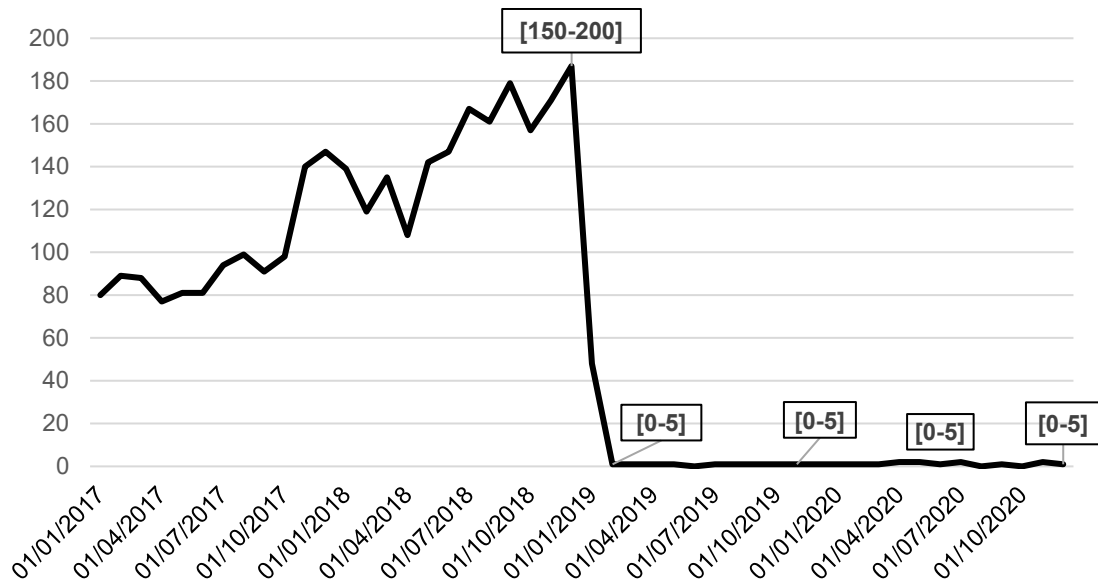
⁸ El análisis de la documentación recabada en la presente investigación muestra que el número de vendedores potenciales ascendía a **[10-15]** en el momento de suscripción de los contratos. Para una mayor aclaración sobre el número de revendedores, ver sección 5.6.4 del PCH.

⁹ Fecha en la que finaliza el período de gracia concedido por AMAZON a los terceros revendedores que dejarían de estar autorizados para vender en su Página Web en España para liberarse de su stock almacenado por AMAZON desde la firma del GTA y ARA 2018 el 31 de octubre de 2018.

¹⁰ Nótese que este análisis se centra exclusivamente en los vendedores de productos electrónicos de la marca APPLE seleccionados para el análisis económico (ver página 4 del presente documento) y no en los vendedores de la totalidad de productos de la marca APPLE. En consecuencia, estas cifras no coinciden (ni deben coincidir) con las expuestas en el Anexo 17 de la contestación a RI I AMAZON (folios 5190-5205).

¹¹ Como se explica en el PCH, las conductas analizadas entraron en vigor el día de su firma (i.e. el 31 de octubre de 2018), aunque la denegación de acceso a la Página Web de AMAZON en España a los distribuidores de APPLE no incluidos en la lista del Anexo D del ARA 2018 se produjo desde el 5 de enero de 2019 (para dejar unos meses de margen a los revendedores que dejarían de estar autorizados para vender en AMAZON para que se deshicieran de su stock de productos).

Gráfico 1. Evolución el número de terceros vendedores de productos APPLE activos en la Página Web de AMAZON en España en España (2017-2020, mensual)



Fuente: Elaboración propia a partir de información contenida en la contestación de AMAZON a la solicitud de información de 18 de mayo de 2022. Folios 5960 (versión confidencial de AMAZON) y 6179 (correspondiente versión no confidencial del anterior archivo).

Ambas empresas tuvieron importantes incentivos monetarios para suscribir los contratos anticompetitivos objetos de la presente investigación. En el caso de APPLE, los beneficios provienen del incremento sustancial de las ventas mayoristas de sus productos a AMAZON para su posterior comercialización en la plataforma de este operador. Así, en el período de dos años antes de la implementación de las conductas (es decir, en 2017 y 2018), la totalidad de vendedores de productos APPLE que estaban activos en la Página Web de AMAZON en España vendieron algo más de **[CONFIDENCIAL]** productos iPhone (ver Tabla 1).

Una vez establecido el suministro directo de productos de APPLE a AMAZON en los términos previstos en los contratos, el volumen de productos iPhone vendidos en la Página Web de AMAZON en España creció vertiginosamente: en los dos años posteriores al 5 de enero de 2019 (es decir, entre 2019 y 2020), el total de productos iPhone vendidos ascendió a **[CONFIDENCIAL]** unidades. Como muestra este ejemplo, el incremento de la demanda mayorista de AMAZON de productos de APPLE compensa la reducción de la demanda de los terceros vendedores que fueron excluidos.

Tabla 1. Ventas de productos de APPLE en la Página Web de AMAZON en España antes y después del 5 de enero de 2019 (unidades físicas y euros facturados según categoría).

Categoría	Unidades (2017-2018)	Unidades (2019-2020)	Facturación (euros) (2017-2018)	Facturación (euros) (2019-2020)
Airpods+Beats	[CONF]	[CONF]	[CONF]	[CONF]
Apple TV	[CONF]	[CONF]	[CONF]	[CONF]
Apple Watch	[CONF]	[CONF]	[CONF]	[CONF]
Mac Desktop	[CONF]	[CONF]	[CONF]	[CONF]
Mac Notebook	[CONF]	[CONF]	[CONF]	[CONF]
iPad	[CONF]	[CONF]	[CONF]	[CONF]
iPhone	[CONF]	[CONF]	[CONF]	[CONF]
iPod	[CONF]	[CONF]	[CONF]	[CONF]

Fuente: Elaboración propia a partir de información contenida en la contestación de AMAZON a la solicitud de información de 18 de mayo de 2022. Folios 5960 (versión confidencial de AMAZON) y 6179 (correspondiente versión no confidencial del anterior archivo).

En el caso de AMAZON, los beneficios provienen del incremento de sus ingresos como vendedor de productos APPLE en su propia plataforma. Cabe recordar que una venta de productos iPhone en la Página Web de AMAZON en España, ya sea de este operador u otro usuario del mercado en línea, se traduce en un ingreso para AMAZON. En el caso de que la venta la realice un tercero, AMAZON obtiene una tasa porcentual del precio de compra; cuando la venta es de AMAZON, su ingreso es igual al precio del producto y es, por tanto, mayor que en el primer caso.

El aumento de los ingresos de AMAZON es consecuencia de la ampliación del catálogo de productos al que tenía acceso y por la exclusión de terceros vendedores de productos APPLE de su mercado en línea. Como muestra el Gráfico 2, la facturación total por la venta de productos de APPLE en la Página Web de AMAZON en España presentó un fuerte crecimiento a partir de enero de 2019. A su vez, tras la implementación de las conductas se observa que el peso relativo de AMAZON en dicho total pasa a ser casi del **[95-100]**%.

[CONFIDENCIAL]

Como ya se mostró arriba, las conductas de AMAZON y APPLE alteraron la estructura de mercado de la Página Web de AMAZON en España y distorsionaron el desarrollo de la competencia en la comercialización de

productos de APPLE en el mismo. En concreto, con anterioridad a su exclusión, la actividad de los terceros vendedores imponía disciplina sobre los precios de los productos de APPLE vendidos en la Página Web de AMAZON en España, ya que por un lado existieron terceros vendedores especializados en la comercialización de productos de APPLE y otros dispositivos y, además, vendedores oportunistas que entraban y salían del mercado en línea¹². Tras su exclusión, la presión competitiva y la consiguiente disciplina de precios se redujeron, lo que ha permitido a los vendedores que continuaron operando en la plataforma – principalmente la propia AMAZON – aplicar precios relativamente mayores.

El impacto de las conductas sobre los precios constituye uno de los daños sufridos por los usuarios que adquirieron productos de APPLE en la Página Web de AMAZON en España.

3.2. EL INDICADOR DE PRECIO RELATIVO DE LOS PRODUCTOS DE APPLE

El objeto del presente análisis es cuantificar el impacto que tuvieron las conductas de AMAZON y APPLE sobre los precios pagados por productos de APPLE comercializados en la Página Web de AMAZON en España. Como ya se mencionó anteriormente, la exclusión de la práctica totalidad de terceros vendedores de productos de AMAZON redujo la presión competitiva sobre los vendedores que pudieron continuar operando en el mercado en línea y permitió a estos incrementar los precios de los productos de APPLE.

Un posible enfoque para realizar este análisis sería comparar la evolución de los precios aplicados a los productos de APPLE disponibles en AMAZON en cada momento del período de referencia. Sin embargo, un análisis así podría llevar a conclusiones erróneas.

En primer lugar, porque un análisis basado en los precios nominales de productos de APPLE no es capaz de distinguir entre los impactos derivados de las conductas de AMAZON y APPLE y aquellos vinculados con otros factores. A la hora de fijar sus precios (y las variaciones de estos), el vendedor de un producto de APPLE debe tener en cuenta (i) los precios fijados por otros vendedores para el mismo producto de APPLE, (ii) los precios fijados para otros

¹² Este hecho queda constatado por la base de datos de AMAZON: de los más de **[500-100]** vendedores sobre los que ofrece información, **[30-35]** acaparan el **[85-90]**% de las observaciones que aparecen en la base de datos (es decir, de las ventas diarias de productos individuales observadas).

productos de APPLE potencialmente sustitutivos (ya sean vendidos por este mismo vendedor o uno de sus competidores) y (iii) los precios de productos sustitutivos de marcas distintas de APPLE (ya sean vendidos por este mismo vendedor o uno de sus competidores)¹³. Ante un cambio en alguno de estos factores, cabe esperar que el precio del producto de APPLE en cuestión sufra un cambio.

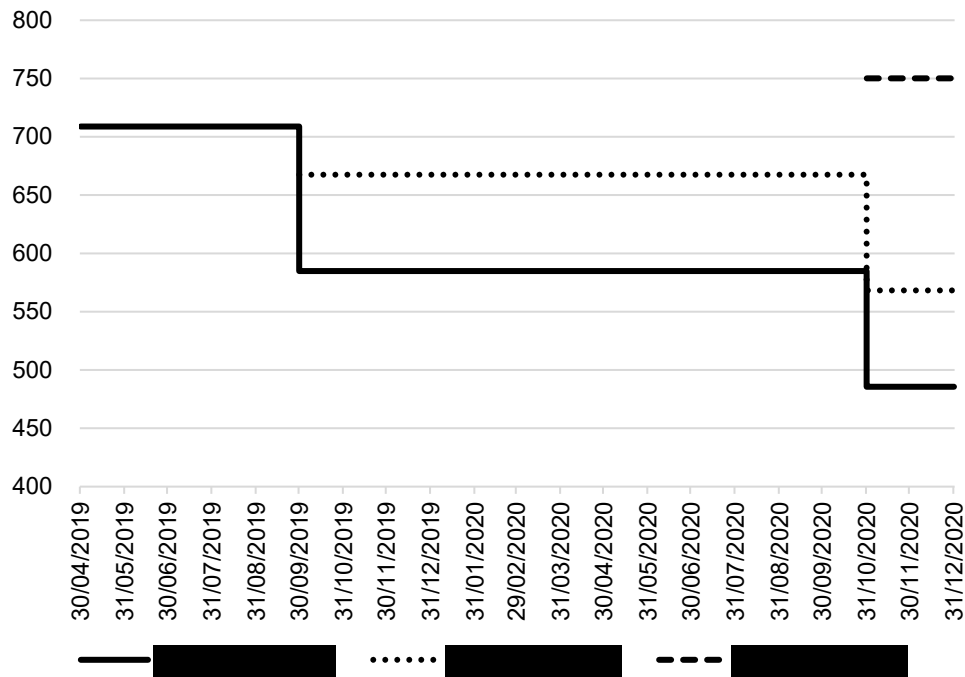
Aunque los contratos suscritos por AMAZON y APPLE influyen en los primeros dos factores, en tanto que determinan el número de vendedores de productos de APPLE (y de esta forma, el grado de competencia en su comercialización), no es el único factor que influye en ellos. Tampoco puede considerarse que las conductas hayan tenido efecto directo sobre el tercero de los factores. En consecuencia, un análisis basado exclusivamente en los precios nominales de productos de APPLE no es capaz de aislar el efecto de las conductas de AMAZON y APPLE de otros factores que influyen en los precios de los productos de APPLE.

En segundo lugar, un análisis de la evolución del precio nominal de un producto de APPLE podría llevar a conclusiones erróneas porque se vería sesgada por las reducciones de precios que habitualmente sufren estos productos tras el lanzamiento de nuevas versiones o modelos del mismo producto. Esta dinámica, típica de todos los dispositivos electrónicos y no solo de los de marca APPLE, implica que en el medio plazo es de esperar que el precio de un determinado producto sea menor que en el momento de su lanzamiento.

Esta dinámica se puede observar en el Gráfico 2, donde se presenta la evolución de los precios nominales fijados por APPLE en su tienda online para tres productos iPhone pertenecientes a tres generaciones distintas (a saber, el **[CONFIDENCIAL]**). De acuerdo con este gráfico, el precio del **[CONFIDENCIAL]** permaneció estable durante 2019 hasta que se introdujo el **[CONFIDENCIAL]**, versión actualizada de la línea de productos iPhone, momento en el cual se redujo un **[15-20]**%. La dimensión de las rebajas aplicadas prácticamente garantiza que el signo de las variaciones de los precios entre dos períodos de tiempo sea negativo.

¹³ Como se arguye posteriormente, estos elementos son tenidos en cuenta por cualquier vendedor de productos de APPLE y no solo los que operan en el marketplace de AMAZON ESPAÑA. Esto incluye a la propia APPLE.

Gráfico 2. Evolución y reducciones de los precios de productos **[CONFIDENCIAL]** (2019-2020, euros)



Fuente: Elaboración propia a partir de información contenida en la contestación de APPLE a la solicitud de información de 23 de febrero. Folios 5317 (versión confidencial de APPLE) y 5588 (correspondiente versión no confidencial del anterior archivo).

Para mitigar los efectos de los anteriores fenómenos, se propone realizar el análisis sobre un indicador de precio relativo (IPR) de los productos de APPLE comercializados en AMAZON respecto de los mismos productos comercializados en la tienda online de APPLE. Este indicador se define de acuerdo con la expresión

$$IPR_{it} = \frac{P_{it}^{amaz}}{P_{it}^{apple}} \times 100$$

donde P_{it}^{amaz} y P_{it}^{apple} son los precios aplicados por AMAZON y APPLE, respectivamente, para el producto i y período t .

Este indicador resuelve los problemas asociados con los fenómenos descritos anteriormente. Al incluir simultáneamente los precios fijados por los vendedores en AMAZON y la propia APPLE, el IPR tiene en cuenta los factores determinantes señalados anteriormente pero únicamente refleja las

desviaciones de los precios fijados en AMAZON respecto a los precios de la tienda online de APPLE. Como consecuencia de lo anterior, el IPR permite aislar el impacto de los cambios en las condiciones de competencia en la plataforma de AMAZON tras la implementación de las conductas anticompetitivas de AMAZON y APPLE.

Por otro lado, aunque relacionado con lo anterior, el IPR neutraliza el efecto de las reducciones de precios típicamente aplicadas a los dispositivos electrónicos tras el lanzamiento de nuevos modelos o versiones de estos productos. Esto se debe a que los vendedores de productos de APPLE en la Página Web de AMAZON en España tenderán a comportarse como seguidores de APPLE que, tras el lanzamiento de nuevos modelos, imitan la política de precios de APPLE y reducen los precios de sus productos en una proporción similar. Por tanto, el efecto de la reducción del precio sobre el IPR es, en el corto plazo, nulo.

El impacto de las conductas de AMAZON y APPLE se aproximará mediante la variación del indicador del precio relativo para los productos APPLE comercializados en la Página Web de AMAZON en España antes y después del 5 de enero de 2019, es decir, de la finalización del período de gracia concedido por AMAZON a los terceros vendedores de productos de APPLE¹⁴. Cuando esta variación tome valores positivos (es decir, $\Delta IPR_i > 0$), se considerará que el producto se ha encarecido en términos relativos. Cuando esta variación tome valores negativos (es decir, $\Delta IPR_i < 0$), se considerará que el producto se ha abaratado en términos relativos.

El análisis del IPR se ha realizado calculando una media ponderada a tres niveles de agregación de productos de APPLE comercializados en la Página Web de AMAZON en España¹⁵. En primer lugar, se ha calculado el IPR medio para el conjunto de productos APPLE; en segundo lugar, se ha calculado el IPR medio para cada una de las categorías de productos de APPLE; y, por último, se ha calculado el IPR medio para cada producto.

Así mismo, para evaluar la sensibilidad de los resultados obtenidos, se ha calculado el IPR para tres períodos de referencia distintos. En primer lugar, tomando como referencia los dos años antes y después del 5 de enero de 2019 (es decir, la totalidad de los datos disponibles). En segundo lugar, tomando como

¹⁴ Merece la pena explicitar que se excluyen, por tanto, los productos que dejaron de comercializarse antes del 5 de enero de 2019 y también los que fueron lanzados posteriormente. De esta forma se evitan problemas relacionados con la composición de la muestra, en términos de los productos de APPLE, en cada uno de los períodos analizados.

¹⁵ En todos estos casos, la media ponderada se ha calculado en función de la facturación de cada producto en el período correspondiente.

referencia solamente el año inmediatamente anterior y posterior a la citada fecha. En tercer lugar, tomando como referencia el semestre inmediatamente anterior y posterior. Por último, tomando como referencia solamente el trimestre inmediatamente anterior y posterior.

4. RESULTADOS

Los resultados del ejercicio descrito en la sección tercera muestran que los precios relativos aplicados a los productos de APPLE en la Página Web de AMAZON en España se han encarecido respecto a los precios fijados por APPLE en su tienda online. El impacto sobre los precios es más claro cuanto mayor es el nivel de agregación de los productos y mayor es la ventana temporal analizada.

Los resultados de este análisis para el mayor nivel de agregación y las distintas ventanas temporales se presentan en la Tabla 2. Tal y cómo se observa, la implementación de las conductas de AMAZON y APPLE elevó el IPR medio de los productos de APPLE de **[100-105]** a **[105-110]** si se tienen en cuenta todos los datos pertenecientes a los dos años anteriores y posteriores al 5 de enero de 2019. En términos porcentuales, el impacto de las conductas de AMAZON y APPLE sobre los precios relativos fue un incremento **[5-10]**%.

Tabla 2. Impacto de las conductas de AMAZON y APPLE sobre el IPR para distintas ventanas de tiempo.

Ventana temporal	Antes	Después	Variación	Resultado
Dos años antes y después	[100-105]	[105-110]	[5-10] %	Aumenta
Año antes y después	[100-105]	[105-110]	[0-5] %	Aumenta
Semestre antes y después	[105-110]	[105-110]	[0-5] %	Aumenta
Trimestre antes y después	[105-110]	[105-110]	[-5-0] %	Disminuye

Fuente: Elaboración propia a partir de información contenida en la contestación de AMAZON y APPLE a la solicitud de información de 23 de febrero y de 18 de mayo de 2022. Folios 5960 (versión confidencial de AMAZON), 6179 (correspondiente versión no confidencial del anterior archivo), 5317 (versión confidencial de APPLE) y 5588 (correspondiente versión no confidencial del anterior archivo).

Este resultado se mantiene para todas las ventanas temporales menos la de menor duración, que abarca solamente el trimestre anterior y posterior al 5 de enero de 2019, donde se observa una reducción del IPR. No obstante, la reducción es de dimensión inferior a los incrementos detectados en los otros casos.

Los resultados del análisis para el siguiente nivel de desagregación, las categorías de productos de APPLE, se presentan en la Tabla 3. En dicha tabla se recoge el nivel del IPR medio de las categorías de productos iPhone, iPad, Apple Watch, Apple TV, Beats y AirPods y se observa que en 5 de 6 de estas categorías el IPR experimentó un incremento. El mayor incremento se dio en la categoría de productos Beats (más de un **[5-10]%**), seguido de los productos iPhone (más de un **[5-10]%**). La categoría cuyo IPR disminuyó fue la de los productos iPad y la reducción se situó en un valor intermedio del **[0-5]%**.

Tabla 3. Impacto de las conductas entre AMAZON y APPLE sobre el Indicador de Precio Relativo para distintas ventanas de tiempo, según categoría de productos.

Período	Categoría	IPR antes	IPR después	Variación (%)	Efecto en el IPR
Dos años antes y después ¹⁶	AirPods	[110-115]	[110-115]	[0-5]%	Aumenta
	Apple TV	[115-120]	[115-120]	[0-5]%	Aumenta
	Apple Watch	[105-110]	[110-115]	[0-5]%	Aumenta
	Beats	[90-95]	[100-105]	[5-10]%	Aumenta
	iPad	[110-115]	[110-115]	[-5-0]%	Disminuye
	iPhone	[100-105]	[105-110]	[5-10]%	Aumenta
Año antes y después	AirPods	[105-110]	[110-115]	[0-5]%	Aumenta
	Apple TV	[115-120]	[115-120]	[0-5]%	Aumenta
	Apple Watch	[115-120]	[110-115]	[-5-0]%	Disminuye
	Beats	[90-95]	[100-105]	[10-15]%	Aumenta
	iPad	[110-115]	[105-110]	[-5-0]%	Disminuye
	iPhone	[100-105]	[105-110]	[5-10]%	Aumenta
Semestre antes y después	AirPods	[105-110]	[110-115]	[0-5]%	Aumenta
	Apple TV	[115-120]	[115-120]	[-5-0]%	Disminuye
	Apple Watch	[115-120]	[115-120]	[-5-0]%	Disminuye
	Beats	[90-95]	[100-105]	[5-10]%	Aumenta
	iPad	[110-115]	[110-115]	[-5-0]%	Disminuye
	iPhone	[100-105]	[105-110]	[0-5]%	Aumenta
Trimestre antes y después	AirPods	[110-115]	[110-115]	[0-5]%	Aumenta
	Apple TV	[115-120]	[110-115]	[-5-0]%	Disminuye
	Apple Watch	[115-120]	[115-120]	[-5-0]%	Disminuye
	Beats	[90-95]	[95-100]	[5-10]%	Aumenta

¹⁶ Del 5 de enero de 2019 que, como se ha explicado, se toma como punto de corte para el análisis.

Período	Categoría	IPR antes	IPR después	Variación (%)	Efecto en el IPR
	iPad	[110-115]	[110-115]	[0-5]%	Aumenta
	iPhone	[105-110]	[105-110]	[-5-0]%	Disminuye

Fuente: Elaboración propia a partir de información contenida en la contestación de AMAZON y APPLE a la solicitud de información de 23 de febrero y de 18 de mayo de 2022. Folios 5960 (versión confidencial de AMAZON), 6179 (correspondiente versión no confidencial del anterior archivo), 5317 (versión confidencial de APPLE) y 5588 (correspondiente versión no confidencial del anterior archivo).

La reducción de la ventana temporal del análisis contribuye a reducir los incrementos estimados del IPR y, en algunos casos, a eliminarlos por completo. Así, los resultados para el trimestre anterior y posterior a la implementación del 5 de enero de 2019 muestran que 3 de las 6 categorías habrían experimentado reducciones del IPR. De nuevo, cabe destacar que el valor absoluto de las variaciones que presentan las categorías cuyo IPR disminuyó es en muchos casos inferior que el de los incrementos.

Los resultados del análisis a nivel de producto individual se resumen en la Tabla 4 (el detalle de los mismos se presentan en el apéndice; ver Tabla 6 y Gráfico 1), donde se recoge para cada categoría el número de productos individuales analizados que habrían visto aumentar o disminuir sus IPR. En el caso de la ventana temporal más amplia, el IPR de [35-40] productos habría sufrido incrementos tras la exclusión de los terceros vendedores mientras que para [50-55] se habría reducido. Conforme se reduce la duración de la ventana temporal, se observan reducciones del número de productos cuyo IPR disminuye pero pocos cambios en la cifra de productos cuyo IPR aumenta.

Tabla 4. Resumen de los resultados del análisis del IPR para distintas ventanas de tiempo y para cada producto de APPLE.

	Categorías	Aumenta	Disminuye
Dos años antes y después	Airpods	[0-5]	[0-5]
	Apple TV	[0-5]	[0-5]
	Apple Watch	[0-5]	[5-10]
	Beats	[5-10]	[0-5]
	iPad	[5-10]	[20-25]
	iPhone	[10-15]	[15-20]
	Total	[35-40]	[50-55]
Año antes y después	AirPods	[0-5]	[0-5]
	Apple TV	[0-5]	[0-5]
	Apple Watch	[0-5]	[5-10]
	Beats	[5-10]	[0-5]

	Categorías	Aumenta	Disminuye
	iPad	[5-10]	[20-25]
	iPhone	[10-15]	[15-20]
	Total	[35-40]	[45-50]
Semestre antes y después	AirPods	[0-5]	[0-5]
	Apple TV	[0-5]	[0-5]
	Apple Watch	[0-5]	[5-10]
	Beats	[5-10]	[0-5]
	iPad	[10-15]	[15-20]
	iPhone	[10-15]	[10-15]
	Total	[35-40]	[45-50]
Trimestre antes y después	AirPods	[0-5]	[0-5]
	Apple TV	[0-5]	[0-5]
	Apple Watch	[0-5]	[5-10]
	Beats	[5-10]	[0-5]
	iPad	[15-20]	[15-20]
	iPhone	[5-10]	[15-20]
	Total	[30-35]	[40-45]

Fuente: Elaboración propia a partir de información contenida en la contestación de AMAZON y APPLE a la solicitud de información de 23 de febrero y de 18 de mayo de 2022. Folios 5960 (versión confidencial de AMAZON), 6179 (correspondiente versión no confidencial del anterior archivo), 5317 (versión confidencial de APPLE) y 5588 (correspondiente versión no confidencial del anterior archivo).

A primera vista, el elevado número de productos cuyo IPR presenta reducciones podría resultar contraintuitivo dado el resultado general obtenido al analizar el IPR conjunto de todos los productos de APPLE (es decir, el incremento de **[0-5]**% mencionado anteriormente).

Sin embargo, la comparación directa del número de productos individuales con o sin aumentos obvia dos circunstancias relevantes. En primer lugar, obvia que no todos los productos individuales reciben la misma ponderación en su cálculo, puesto que la facturación oscila notablemente entre los productos de APPLE. En segundo lugar, obvia también la dimensión de las variaciones del IPR, que también son heterogéneas entre productos. Habida cuenta de estos factores, se observa en los resultados del análisis que los productos cuyo IPR aumentan presentan en muchos casos variaciones del IPR con mayor valor absoluto¹⁷ y, en términos generales, tienen mayor ponderación. Esto explica que el aumento de

¹⁷ Este hecho queda reflejado en el Gráfico 3, donde se muestran las variaciones absolutas del IPR de cada producto individual.

un número relativamente pequeño de productos conduzca a incrementos del IPR medio general, tal y como se mostró en la Tabla 3.

De acuerdo con los resultados anteriores, la dinámica seguida por las variaciones del IPR muestra que el impacto de las conductas de AMAZON y APPLE es más importante cuanto mayor es la ventana temporal utilizada. Esto implica que los efectos derivados de las conductas no fueron inmediatos, sino que se materializaron a lo largo de los períodos posteriores al 5 de enero de 2019.

Para constatar este hecho, se ha calculado el valor del IPR en el cuarto trimestre de 2018 (inmediatamente anterior a la exclusión de la mayoría de los terceros vendedores) para los tres niveles de agregación anteriores y se ha comparado con el valor que tomó en el primer trimestre de 2019, el segundo trimestre de 2019, el cuarto trimestre de 2019 y el cuarto trimestre de 2020. Para evitar los problemas asociados con la composición de la muestra de productos incluidos, únicamente se han tenido en cuenta productos comercializados en los cinco períodos anteriores. Esto implica limitar el análisis a un subconjunto de **[30-35]** productos de APPLE.

La **Tabla 5** refleja los resultados de este ejercicio y muestra que el impacto de las conductas anticompetitivas de AMAZON y APPLE fue mayor conforme avanzó el tiempo tras la exclusión de la mayoría de los terceros vendedores el 5 de enero de 2019.

Tabla 5. Variación porcentual acumulada del IPR entre el cuarto trimestre de 2018 y distintos períodos de referencia

Categoría	Nº productos	IPR T4-2018	Variación porcentual hasta			
			T1-2019	T2-2019	T4-2019	T4-2020
Airpods	[0-5]	[110-115]	[0-5]%	[-5-0]%	[0-5]%	[5-10]%
Apple TV	[0-5]	[115-120]	[-5-0]%	[0-5]%	[0-5]%	[0-5]%
Apple Watch	[5-10]	[115-120]	[-5-0]%	[-5-0]%	[-10,-5]%	[-5-0]%
Beats	[5-10]	[95-100]	[0-5]%	[10-15]%	[5-10]%	[5-10]%
iPad	[5-10]	[110-115]	[0-5]%	[-5-0]%	[-20,-15]%	[-5-0]%
iPhone	[10-15]	[110-115]	[-5-0]%	[-5-0]%	[-5-0]%	[5-10]%
Total	[30-35]	[110-115]	[0-5]%	[-5-0]%	[-5-0]%	[0-5]%

Fuente: Elaboración propia a partir de información contenida en la contestación de AMAZON y APPLE a la solicitud de información de 23 de febrero y de 18 de mayo de 2022. Folios 5960 (versión confidencial de AMAZON), 6179 (correspondiente versión no confidencial del anterior archivo), 5317 (versión confidencial de APPLE) y 5588 (correspondiente versión no confidencial del anterior archivo).

En conclusión, se constata sobre la base del análisis de los precios de los productos de APPLE comercializados en la Página Web de AMAZON en España

que, en general, las conductas de AMAZON y APPLE han contribuido a que los consumidores pagaran precios mayores que antes de su implementación.

APÉNDICE. DETALLE DE LOS RESULTADOS PARA PRODUCTOS INDIVIDUALES

Tabla 6. Impacto de las conductas de AMAZON y APPLE sobre el Indicador de Precio Relativo por producto individual y para la ventana temporal 2017-2019¹⁸

Categoría	Producto	IPR (2017-2018)	IPR (2019-2020)	Variación (%)	Resultado
AirPods	[CONF.]	[110-115]	[110-115]	[0-5]%	Aumenta
Apple TV	[CONF.]	[110-115]	[115-120]	[5-10]%	Aumenta
Apple TV	[CONF.]	[115-120]	[115-120]	[0-5]%	Aumenta
Apple Watch	[CONF.]	[125-130]	[140-145]	[5-10]%	Aumenta
Apple Watch	[CONF.]	[125-120]	[115-120]	[0-5]%	Aumenta
Apple Watch	[CONF.]	[110-115]	[110-115]	[0-5]%	Aumenta
Apple Watch	[CONF.]	[110-115]	[115-120]	[0-5]%	Aumenta
Apple Watch	[CONF.]	[110-115]	[115-120]	[0-5]%	Aumenta
Beats	[CONF.]	[100-105]	[110-115]	[10-15]%	Aumenta
Beats	[CONF.]	[100-105]	[115-120]	[10-15]%	Aumenta
Beats	[CONF.]	[90-95]	[120-125]	[30-35]%	Aumenta
Beats	[CONF.]	[90-95]	[105-110]	[15-20]%	Aumenta
Beats	[CONF.]	[85-90]	[150-155]	[70-75]%	Aumenta
Beats	[CONF.]	[90-95]	[95-100]	[5-10]%	Aumenta
Beats	[CONF.]	[90-95]	[95-100]	[0-5]%	Aumenta
iPad	[CONF.]	[85-90]	[125-130]	[40-45]%	Aumenta
iPad	[CONF.]	[115-120]	[145-150]	[20-25]%	Aumenta
iPad	[CONF.]	[110-115]	[115-120]	[5-10]%	Aumenta
iPad	[CONF.]	[100-105]	[110-115]	[0-5]%	Aumenta
iPad	[CONF.]	[110-115]	[115-120]	[0-5]%	Aumenta
iPad	[CONF.]	[100-105]	[110-115]	[10-15]%	Aumenta
iPad	[CONF.]	[115-120]	[135-140]	[15-20]%	Aumenta
iPad	[CONF.]	[100-105]	[110-115]	[10-15]%	Aumenta
iPad	[CONF.]	[115-120]	[115-120]	[0-5]%	Aumenta
iPhone	[CONF.]	[85-90]	[100-105]	[15-20]%	Aumenta
iPhone	[CONF.]	[100-105]	[105-110]	[0-5]%	Aumenta
iPhone	[CONF.]	[100-105]	[115-120]	[10-15]%	Aumenta
iPhone	[CONF.]	[100-105]	[105-110]	[0-5]%	Aumenta

¹⁸ Los resultados se presentan agrupados según el sentido de su variación (primero los que aumentan y después los que disminuyen) y ordenados alfabéticamente.

Categoría	Producto	IPR (2017-2018)	IPR (2019-2020)	Variación (%)	Resultado
iPhone	[CONF.]	[100-105]	[115-120]	[10-15]%	Aumenta
iPhone	[CONF.]	[100-105]	[105-110]	[0-5]%	Aumenta
iPhone	[CONF.]	[100-105]	[105-110]	[5-10]%	Aumenta
iPhone	[CONF.]	[105-110]	[110-115]	[5-10]%	Aumenta
iPhone	[CONF.]	[105-110]	[110-115]	[5-10]%	Aumenta
iPhone	[CONF.]	[95-100]	[110-115]	[15-20]%	Aumenta
iPhone	[CONF.]	[85-90]	[115-120]	[30-35]%	Aumenta
iPhone	[CONF.]	[110-115]	[110-115]	[0-5]%	Aumenta
Apple TV	[CONF.]	[120-125]	[120-125]	[-5-0]%	Disminuye
Apple Watch	[CONF.]	[130-135]	[120-125]	[-10,-5]%	Disminuye
Apple Watch	[CONF.]	[125-130]	[95-100]	[-25,-20]%	Disminuye
Apple Watch	[CONF.]	[125-130]	[105-110]	[-15,-10]%	Disminuye
Apple Watch	[CONF.]	[125-130]	[110-115]	[-15,-10]%	Disminuye
Apple Watch	[CONF.]	[125-130]	[115-120]	[-10,-5]%	Disminuye
Apple Watch	[CONF.]	[65-70]	[65-70]	[-5-0]%	Disminuye
Apple Watch	[CONF.]	[130-135]	[105-110]	[-20,-15]%	Disminuye
Apple Watch	[CONF.]	[120-125]	[110-115]	[-10,-5]%	Disminuye
Beats	[CONF.]	[85-90]	[80-85]	[-5-0]%	Disminuye
Beats	[CONF.]	[95-100]	[85-90]	[-10,-5]%	Disminuye
Beats	[CONF.]	[100-105]	[100-105]	[-5-0]%	Disminuye
Beats	[CONF.]	[120-125]	[105-110]	[-15,-10]%	Disminuye
iPad	[CONF.]	[115-120]	[105-110]	[-10,-5]%	Disminuye
iPad	[CONF.]	[110-115]	[110-115]	[-5-0]%	Disminuye
iPad	[CONF.]	[110-115]	[105-110]	[-5-0]%	Disminuye
iPad	[CONF.]	[115-120]	[105-110]	[-10,-5]%	Disminuye
iPad	[CONF.]	[125-130]	[80-85]	[-40,-35]%	Disminuye
iPad	[CONF.]	[95-100]	[95-100]	[-5-0]%	Disminuye
iPad	[CONF.]	[110-115]	[100-105]	[-10,-5]%	Disminuye
iPad	[CONF.]	[110-115]	[95-100]	[-20,-15]%	Disminuye
iPad	[CONF.]	[110-115]	[105-110]	[-5-0]%	Disminuye
iPad	[CONF.]	[100-105]	[85-90]	[-15,-10]%	Disminuye
iPad	[CONF.]	[120-125]	[110-115]	[-10,-5]%	Disminuye
iPad	[CONF.]	[120-125]	[110-115]	[-10,-5]%	Disminuye
iPad	[CONF.]	[120-125]	[110-115]	[-10,-5]%	Disminuye
iPad	[CONF.]	[110-115]	[80-85]	[-25,-20]%	Disminuye
iPad	[CONF.]	[115-120]	[85-90]	[-30,-25]%	Disminuye

Categoría	Producto	IPR (2017-2018)	IPR (2019-2020)	Variación (%)	Resultado
iPad	[CONF.]	[110-115]	[80-85]	[-25,-20]%	Disminuye
iPad	[CONF.]	[115-120]	[100-105]	[-15,-10]%	Disminuye
iPad	[CONF.]	[105-110]	[100-105]	[-10,-5]%	Disminuye
iPad	[CONF.]	[110-115]	[90-95]	[-20,-15]%	Disminuye
iPad	[CONF.]	[120-125]	[115-120]	[-5-0]%	Disminuye
iPad	[CONF.]	[120-125]	[110-115]	[-10,-5]%	Disminuye
iPad	[CONF.]	[120-125]	[110-115]	[-10,-5]%	Disminuye
iPad	[CONF.]	[120-125]	[115-120]	[-5-0]%	Disminuye
iPhone	[CONF.]	[105-110]	[105-110]	[-5-0]%	Disminuye
iPhone	[CONF.]	[65-70]	[60-65]	[-15,-10]%	Disminuye
iPhone	[CONF.]	[100-105]	[90-95]	[-10,-5]%	Disminuye
iPhone	[CONF.]	[75-80]	[55-60]	[-25,-20]%	Disminuye
iPhone	[CONF.]	[100-105]	[90-95]	[-15,-10]%	Disminuye
iPhone	[CONF.]	[105-110]	[100-105]	[-5-0]%	Disminuye
iPhone	[CONF.]	[95-100]	[95-100]	[-5-0]%	Disminuye
iPhone	[CONF.]	[100-105]	[95-100]	[-10,-5]%	Disminuye
iPhone	[CONF.]	[100-105]	[95-100]	[-5-0]%	Disminuye
iPhone	[CONF.]	[110-115]	[110-115]	[-5-0]%	Disminuye
iPhone	[CONF.]	[110-115]	[110-115]	[0-5]%	Disminuye
iPhone	[CONF.]	[110-115]	[105-110]	[-10,-5]%	Disminuye
iPhone	[CONF.]	[110-115]	[100-105]	[-15,-10]%	Disminuye
iPhone	[CONF.]	[105-110]	[95-100]	[-10,-5]%	Disminuye
iPhone	[CONF.]	[110-115]	[105-110]	[-5-0]%	Disminuye
iPhone	[CONF.]	[105-110]	[100-105]	[-5-0]%	Disminuye
iPhone	[CONF.]	[105-110]	[105-110]	[-5-0]%	Disminuye

Gráfico 3. Variación absoluta del IPR por producto individual y para la ventana 2017-2020

