

ANEXO 4 - RESULTADOS DEL ANÁLISIS DEL IPR EXCLUYENDO LOS VALORES ESTADÍSTICAMENTE ATÍPICOS

1. INTRODUCCIÓN

Durante la celebración de la sala de datos los expertos económicos de APPLE consideraron necesario eliminar los valores atípicos (“**outliers**”) de la base de datos de precios de productos APPLE comercializados en AMAZON. Sin entrar a valorar la corrección de este ajuste, a continuación se han reproducido los resultados del análisis del IPR propuesto por la DC sobre la base de datos ajustada.

Como se observará, la eliminación de los *outliers* no tiene un impacto significativo en los resultados obtenidos. En gran parte, esto se debe a que solamente **[5.000-10.000]** de las **[120.000-125.000]** observaciones toman valores atípicos. Por otro lado, también se debe a que los resultados se calculan como una media ponderada sobre ventas, por lo que un valor atípicamente bajo necesariamente tiene poco peso en el cálculo del IPR.

La eliminación de los *outliers* se ha ajustado exactamente a lo especificado por los expertos de APPLE en el código de Stata incluido como Anexo 1 a su informe a la sala de datos.

2. RESULTADOS PARA EL NIVEL DE AGREGACIÓN MAYOR

Los resultados ajustados para el mayor nivel de agregación son cualitativamente idénticos a los resultados originales del análisis de la DC.

Como era de esperar, la exclusión de valores atípicos altera el valor de los IPR calculados para los períodos anteriores y posteriores a la implementación del acuerdo anticompetitivo suscrito entre AMAZON y APPLE. No obstante, las diferencias respecto a los resultados obtenidos por la DC son mínimas: la variación porcentual entre períodos varía en centésima o, como máximo, una décima.

Tabla 1. Resultados del análisis del IPR sin valores atípicos a nivel agregado para distintas ventanas temporales

Ventanas	IPR		Variación	Resultado
	Antes	Después		
Año antes y después	[85-90]	[85-90]	[0-5]%	Aumenta
Semestre antes y después	[85-90]	[85-90]	[0-5]%	Aumenta
Dos años antes y después	[85-90]	[90-95]	[5-10]%	Aumenta
Trimestre antes y después	[85-90]	[90-95]	[-5-0]%	Disminuye

3. RESULTADOS PARA LA AGREGACIÓN A NIVEL DE CATEGORÍA

Los resultados a nivel de categoría de productos electrónicos tampoco presentan grandes cambios respecto a los resultados obtenidos por la DC. Únicamente en dos casos se observa un cambio de signo de la variación, correspondiente estos cambios a los productos Apple Watch para las ventanas temporales de dos años antes y después y el trimestre antes y después. En ambos casos se trata de una categoría cuya variación era muy próxima a cero.

Tabla 2. Resultado del análisis del IPR sin valores atípicos a nivel de categoría y para distintas ventanas temporales

Ventana Temporal	Categoría	IPR		Variación (%)	Resultado
		Antes	Después		
Dos años antes y después	Airpods	[90-95]	[90-95]	[0-5]%	Aumenta
	Apple TV	[95-100]	[95-100]	[0-5]%	Aumenta
	Apple Watch	[90-95]	[90-95]	[-5-0]%	Disminuye
	Beats	[75-80]	[85-90]	[10-15]%	Aumenta
	iPad	[90-95]	[90-95]	[-5-0]%	Disminuye
	iPhone	[80-85]	[85-90]	[5-10]%	Aumenta
Año antes y después	Airpods	[85-90]	[90-95]	[0-5]%	Aumenta
	Apple TV	[95-100]	[95-100]	[0-5]%	Aumenta
	Apple Watch	[90-95]	[90-95]	[-5-0]%	Disminuye
	Beats	[75-80]	[80-85]	[5-10]%	Aumenta
	iPad	[90-95]	[90-95]	[-5-0]%	Disminuye
	iPhone	[80-85]	[85-90]	[5-10]%	Aumenta
Semestre antes y después	Airpods	[85-90]	[90-95]	[5-10]%	Aumenta
	Apple TV	[95-100]	[95-100]	[-5-0]%	Disminuye
	Apple Watch	[95-100]	[95-100]	[-5-0]%	Disminuye
	Beats	[75-80]	[80-85]	[5-10]%	Aumenta
	iPad	[90-95]	[90-95]	[-5-0]%	Disminuye
	iPhone	[85-90]	[85-90]	[0-5]%	Aumenta
Trimestre antes y después	Airpods	[90-95]	[90-95]	[0-5]%	Aumenta
	Apple TV	[95-100]	[90-95]	[-5-0]%	Disminuye
	Apple Watch	[90-95]	[90-95]	[0-5]%	Aumenta
	Beats	[75-80]	[80-85]	[0-5]%	Aumenta
	iPad	[90-95]	[90-95]	[0-5]%	Aumenta
	iPhone	[85-90]	[85-90]	[-5-0]%	Disminuye

4. RESULTADOS PARA LA AGREGACIÓN A NIVEL DE PRODUCTO

Los resultados a nivel de producto presentan mayores diferencias que los otros niveles de agregación. En primer lugar, porque la eliminación de los valores atípicos ha reducido el número total de productos individuales incluidos en el análisis. En segundo lugar, porque en algunos casos el signo de la variación del IPR se ha visto alterada tras la eliminación de valores atípicos.

Como ya se arguyó en el PCH y en la PR, hay que tener en cuenta que la representación de los productos individuales en el total de ventas de APPLE en AMAZON presenta una elevada heterogeneidad (es decir, se da la situación en la que pocos productos suponen la mayoría de las ventas). Por esta razón, los resultados de este análisis pormenorizado deben tomarse con cautela.

Tabla 3. Resultados del análisis del IPR sin valores atípicos a nivel de producto para distintas ventanas temporales

Ventana	Categoría	Aumenta	Disminuye	Diferencia respecto a resultados DC	
				Nº de aumentos	Nº de disminuciones
Dos años antes y después	Airpods	[0-5]	[0-5]	[0-5]	[0-5]
	Apple TV	[0-5]	[0-5]	[0-5]	[0-5]
	Apple Watch	[5-10]	[5-10]	[0-5]	[-5-0]
	Beats	[0-5]	[0-5]	[-5-0]	[0-5]
	iPad	[5-10]	[20-25]	[0-5]	[-5-0]
	iPhone	[10-15]	[10-15]	[0-5]	[-5-0]
Año antes y después	Airpods	[0-5]	[0-5]	[0-5]	[0-5]
	Apple TV	[0-5]	[0-5]	[0-5]	[0-5]
	Apple Watch	[0-5]	[5-10]	[-5-0]	[0-5]
	Beats	[0-5]	[0-5]	[-5-0]	[0-5]
	iPad	[5-10]	[20-25]	[0-5]	[0-5]
	iPhone	[10-15]	[10-15]	[0-5]	[-5-0]
Semestre antes y después	Airpods	[0-5]	[0-5]	[0-5]	[0-5]
	Apple TV	[0-5]	[0-5]	[0-5]	[0-5]
	Apple Watch	[0-5]	[5-10]	[0-5]	[-5-0]
	Beats	[0-5]	[0-5]	[-5-0]	[0-5]
	iPad	[10-15]	[15-20]	[0-5]	[-5-0]
	iPhone	[10-15]	[10-15]	[0-5]	[-5-0]
Trimestre antes y después	Airpods	[0-5]	[0-5]	[0-5]	[0-5]
	Apple TV	[0-5]	[0-5]	[0-5]	[0-5]
	Apple Watch	[0-5]	[5-10]	[0-5]	[0-5]
	Beats	[0-5]	[0-5]	[-5-0]	[0-5]
	iPad	[10-15]	[10-15]	[-5-0]	[0-5]
	iPhone	[5-10]	[15-20]	[0-5]	[-5-0]

Nota: Las cifras que las últimas dos columnas muestran el número de productos en el que varía la categoría “aumenta” o “disminuye” respecto a la misma tabla del análisis de la DC en la PR.