



Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
ICADE

**ANÁLISIS DEL DIFERENTE
IMPACTO DE LA EVOLUCIÓN DE
LOS PRECIOS EN LAS PERSONAS EN
FUNCIÓN DE SU NIVEL DE RENTA:
EL IPC**

Autor: Marta Giménez Cerezo
Director: Francisco Borrás Pala

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DECLARACIÓN USO IA	44
ACRÓNIMOS	4
ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS	5
RESUMEN EJECUTIVO	6
PALABRAS CLAVE	6
ABSTRACT	7
KEY WORDS	7
1. Introducción	8
1.1 Justificación del tema	8
1.2 Objetivos	10
1.3 Metodología	10
2. Marco teórico y estado de la cuestión	11
2.1 Concepto y alcance	11
2.2 Factores que causan fluctuaciones del IPC	15
2.3 Impacto del IPC en la economía	16
2.3.1 Determinación de las políticas monetarias y fiscales	16
2.3.2 El IPC y la Indexación	17
2.4 Estratificación de la población en función de la renta	18
2.5 Variación de la renta media por estrato frente al IPC	19
2.6 Patrón de consumo de la población	21
2.7 Formulación de hipótesis	25
3. Análisis y resultados	26
3.1 Variación de los precios de los bienes de primera necesidad	26
3.2 IPC personalizado por estrato	30
3.3 Consecuencias incremento de los precios para los consumidores	34
3.3.1 Cambios en el patrón de consumo	36

3.3.2 Cambios en el hábito de compra	39
4. Discusión y conclusiones	42
5. Bibliografía	45
6. Anexos	48
6.1 Historia del índice de precios al consumidor	48
6.2 Metodología de cálculo del IPC	55

ACRÓNIMOS

<i>IPC.</i>	<i>Índice de precios al consumidor</i>
<i>INE.</i>	<i>Instituto Nacional de Estadística</i>
<i>EPF.</i>	<i>Encuesta de Presupuestos Familiares</i>
<i>TIC.</i>	<i>Tecnologías de la Información y la Comunicación</i>
<i>ECOICOP.</i>	<i>European Classification of Individual Consumption by Purpose</i>
<i>BCE.</i>	<i>Banco Central Europeo</i>
<i>WWW.</i>	<i>World Wide Web</i>
<i>ONU.</i>	<i>Organización de las Naciones Unidas</i>
<i>ECV.</i>	<i>Encuesta Condiciones de Vida</i>
<i>ECH.</i>	<i>Encuesta Continua de Hogares</i>
<i>MPAC.</i>	<i>Mesa de Participación de Asociaciones de Consumidores</i>

ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

<i>Tabla 1: Renta neta mensual por persona por quintil</i>	19
<i>Tabla 2: Evolución de la renta neta media por quintil</i>	21
<i>Tabla 3: Ponderaciones índice de precios al consumidor por quintil</i>	22
<i>Tabla 4: Patrón de Consumo por quintil</i>	24
<i>Tabla 5: Evolución del precio del gas y la electricidad</i>	28
<i>Tabla 6: Ponderaciones asignadas a los suministros (Gas y Electricidad)</i>	31
<i>Tabla 7: Ponderaciones aplicadas al calculo del índice de precios personalizado para cada estrato</i>	31
<i>Tabla 8: Índice de Precios al consumidor bienes de primera necesidad 2022</i>	33
<i>Tabla 9: Cambios en el patrón de consumo 2021-2022</i>	35
<i>Tabla 10: Análisis comparativo patrón de consumo 2021-2022</i>	36
<i>Gráfico 1: Evolución de la renta media por quintil y el IPC</i>	19
<i>Gráfico 2: Evolución Precio metro cuadrado vivienda</i>	29
<i>Fórmula 1. Índices Elementales para el cálculo del IPC</i>	60
<i>Fórmula 2: Precio Medio Índice Elemental para el cálculo del IPC</i>	60
<i>Fórmula 3: Agregación funcional dentro de una provincia</i>	61

RESUMEN EJECUTIVO

El Índice de Precios al Consumidor no logra representar de manera integral a todos los hogares, ni se aplica uniformemente a la totalidad de los productos, evidenciando así su naturaleza generalizada y la carencia de precisión en la captura de las realidades económicas individuales de cada consumidor. Su cálculo se basa en la media ponderada de las variaciones correspondientes a los bienes de consumo que componen la canasta representativa. En consecuencia, la asignación de ponderaciones a cada grupo de productos incide directamente en la evaluación del índice global frente a las fluctuaciones de precios. A medida que aumenta el porcentaje destinado a cada categoría, la influencia de un aumento en los precios de dicho bien adquiere una relevancia más significativa.

Este estudio tiene como propósito evaluar el aumento de los precios de los bienes esenciales en comparación con la cifra proporcionada por el IPC. Para lograr este objetivo, se realizará el cálculo de un índice de precios personalizado para cada estrato de la población, considerando sus niveles de ingresos. Se prestará especial atención a los incrementos salariales vinculados a las cifras del índice de precios implementado por el gobierno, con la finalidad de preservar el nivel de vida de los consumidores. El fin último de este análisis es identificar el grupo más afectado por el aumento de los precios.

Por último, los resultados de esta investigación demostrarán y afirmarán que el grupo más afectado será el de menor ingreso, al destinar un mayor porcentaje de sus ingresos al consumo de bienes de primera necesidad, los cuales experimentan un mayor incremento de sus precios. Además, su capacidad de ahorro es limitada, lo que supone que sus necesidades básicas se ven comprometidas. Afectando el incremento de los precios a sus patrones de consumo y hábitos de compra. Como consecuencia, las empresas se ven obligadas a adaptarse a una nueva situación, en un contexto inflacionario.

PALABRAS CLAVE

Índice de Precios al Consumidor (IPC), bien de consumo, indexación, inflación, canasta de productos, patrón de consumo, estrato.

ABSTRACT

The Consumer Price Index fails to comprehensively represent all households, nor is it uniformly applied to all products, thereby highlighting its generalized nature and the lack of precision in capturing the individual economic realities of each consumer. Its calculation is based on the weighted average of variations corresponding to the consumer goods comprising the representative basket. Consequently, the allocation of weights to each product group directly influences the assessment of the overall index in response to price fluctuations. As the percentage allocated to each category increases, the impact of an increase in the prices of that particular good becomes more significant.

This study aims to evaluate the rise in prices of essential goods in comparison to the figure provided by the Consumer Price Index (CPI). To achieve this objective, a customized price index will be calculated for each stratum of the population, taking into account their income levels. Special attention will be given to salary increases linked to the government's price index figures, aiming to preserve the consumers' standard of living. The ultimate goal of this analysis is to identify the group most affected by the price increase.

Lastly, the findings of this research will demonstrate and affirm that the most affected group will be the one with lower income, as they allocate a higher percentage of their income to the consumption of essential goods, which experience a greater increase in prices. Furthermore, their savings capacity is limited, compromising their basic needs. The increase in prices affects their consumption patterns and buying habits. Consequently, companies are forced to adapt to a new situation in an inflationary context.

KEY WORDS

Consumer Price Index (CPI), consumer god, indexing, inflación, basket of products, consumption patern, stratum

1. INTRODUCCIÓN

1.1 JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

La dinámica de los precios de bienes y servicios de consumo exhibe una constante evolución, siendo susceptible a variaciones tanto al alza como a la baja a lo largo del tiempo. Estas oscilaciones se encuentran intrínsecamente vinculadas a multiplicidad de factores, entre los cuales destacan cuestiones geopolíticas y fenómenos climáticos como sequías, entre otros.

El Índice de Precios al Consumidor (IPC) surge como herramienta clave para cuantificar y analizar las fluctuaciones en los precios experimentados por los consumidores residentes en España. Este indicador refleja la inflación tal como es percibida por los hogares en su función como consumidores (Organización Internacional del Trabajo, 2004). Este indicador ha desempeñado un papel crucial a lo largo de los años, marcando sus inicios en el año 1939. Su origen radica en la necesidad de comprender a fondo el comportamiento de los consumidores, que veían afectado su bienestar por las variaciones en los precios de bienes y servicios de consumo.

En los últimos años, el IPC ha experimentado un aumento continuo, dando lugar a una significativa disminución del poder adquisitivo de los consumidores. De manera significativa, el año 2022 se caracterizó por una inflación del 8,6%. No obstante, es importante destacar que esta cifra no resulta representativa para la totalidad de las personas ni se aplica de manera uniforme a todos los productos. Esta observación subraya la naturaleza generalizada del índice, destacando la falta de precisión en la captura de las realidades económicas individuales de cada consumidor.

Los precios no experimentan incrementos homogéneos, introduciendo una complejidad adicional en la comprensión de la situación económica. Análogamente, en el ámbito doméstico, cada hogar experimenta variaciones distintas en los precios debido a sus patrones de consumo particulares.

La renta disponible de los hogares se erige como un elemento determinante en la configuración de las preferencias en materia de bienes de consumo. Este factor

desempeña un papel crucial al evaluar el impacto de los aumentos de precios los hogares. Aquellos hogares que cuentan con una mayor capacidad económica disponen de una correspondiente capacidad de ahorro más elevada. Esta capacidad de ahorro, a su vez, les confiere una ventaja significativa al hacer frente al incremento de los precios de los bienes de consumo. Individuos con ingresos más elevados, por ejemplo, pueden contar con una mayor flexibilidad para modificar sus hábitos de consumo sin comprometer sustancialmente sus necesidades fundamentales, a diferencia de aquellos con ingresos más modestos.

En este contexto, el gobierno juega un papel esencial al encargarse de ajustar los salarios ante el aumento de los precios, con el objetivo de preservar el poder adquisitivo y el bienestar de los hogares. La revisión y el ajuste salarial se posicionan como herramientas esenciales para mantener los ingresos alineados con la dinámica inflacionaria y asegurar la estabilidad económica de los hogares. La universalidad de este índice dificulta la capacidad de los ajustes salariales para abordar con exactitud las necesidades individuales de cada hogar, lo que se traduce en una limitada precisión en la preservación del poder adquisitivo y el bienestar de los consumidores.

La creciente inflación ha generado una necesidad de que los consumidores ajusten sus patrones de consumo y hábitos de compra. Esto surge ante la obligación de reevaluar las elecciones en función de la disponibilidad de recursos y la capacidad para hacer frente a los crecientes costes. Este proceso de ajuste se ha convertido en una estrategia común entre los consumidores para contrarrestar la disminución de su poder adquisitivo. Como consecuencia de esta adaptación, las empresas experimentan las repercusiones de la modificación de los patrones de consumo por parte de los clientes, siendo necesario que se ajusten a esta nueva realidad a medida que los precios de los bienes de consumo aumentan.

1.2 OBJETIVOS

Este estudio tiene como objetivo examinar de manera exhaustiva cómo el aumento de los precios afecta de manera desigual a los consumidores distribuidos en los distintos quintiles de ingresos, teniendo un impacto más significativo en aquellos hogares ubicados en los primeros quintiles, es decir, con ingresos más bajos. A través del análisis más detallado de los patrones de consumo y la evolución de los precios de bienes esenciales como alimentación, transporte, vivienda, gas y electricidad, se busca calcular un índice de precios al consumidor personalizado para cada estrato, con el fin de evaluar el impacto de la subida de precios en estos bienes. Además, se examinará la discrepancia entre el aumento de los salarios impulsado por el gobierno y el índice de precios personalizado, para analizar la capacidad de los hogares para hacer frente a estos incrementos de precios.

1.3 METODOLOGÍA

La metodología empleada en este estudio es de naturaleza cuantitativa, fundamentada en un enfoque deductivo que ha permitido el cálculo del índice de precios personalizado para cada estrato de la población en función de los ingresos. Este proceso ha implicado un análisis exhaustivo de diversos grupos, considerando variables como la renta neta media, la evolución de la renta neta media por quintil, los patrones de consumo específicos para cada grupo, y el incremento de precios de bienes de consumo de primera necesidad. Adicionalmente, se han examinado las implicaciones de este aumento de precios para los consumidores.

2. MARCO TEÓRICO Y ESTADO DE LA CUESTIÓN

2.1 CONCEPTO Y ALCANCE

El índice de precios al consumidor recoge la variación del nivel de precios de los bienes y servicios que adquieren los hogares residentes en España. Además, puede utilizarse para recoger información acerca de las diferencias en los precios entre distintas ciudades, regiones o países en un determinado momento.

Este indicador se caracteriza por su **larga trayectoria a lo largo de la historia**, iniciándose su cálculo en el año 1939 mediante lo que se denominaba “Índice de costo de la vida”. Se desarrolló con el fin de satisfacer la necesidad de obtener información detallada acerca del comportamiento de los consumidores con un determinado nivel de renta, ya que su bienestar estaba comprometido por la variación de los precios de los productos y servicios de consumo. A lo largo de los años, la metodología empleada para su cálculo ha ido evolucionando con el fin de reflejar de forma más precisa los patrones de consumo de los consumidores. Para obtener más detalles sobre la historia del IPC, se puede consultar el Anexo 1, donde se encuentra información adicional.

El IPC se desarrolla mediante la combinación de diversos componentes que determinan su estructura y naturaleza. A la hora de llevar a cabo la planificación de la creación del IPC, es fundamental considerar el carácter cambiante del mercado, lo que implica que los estadísticos deben desarrollar un indicador que se adapte a esta realidad cambiante. Según el INE (2023), el índice de precios al consumidor “debe ser comparable consigo mismo y consistente a lo largo del tiempo. Esto implica que los principales componentes que definen al IPC deben permanecer constantes a lo largo de un periodo de tiempo prolongado, de forma que el único motivo que hace variar el valor del índice es el aumento o disminución de los precios de los productos que conforman la cesta de productos”. Adicionalmente, debe lograr la máxima representatividad de la realidad del mercado. Esta tendencia al cambio supone un reto para los encargados del cálculo del IPC, ya que deben captar la máxima representatividad de la realidad del mercado, sin perder de vista la precisión y comparabilidad en el tiempo (Veiga, 2018).

El índice de precios actual calculado en España tiene una **cobertura poblacional y geográfica** que abarca todos los hogares residentes en España, específicamente los bienes y servicios adquiridos por esos hogares (INE, 2023). A lo largo de la historia, la metodología para calcular el índice de precios ha tenido diferentes bases y en un momento dado limitaba la inclusión de hogares según su renta. Sin embargo, en la actualidad el cálculo del IPC abarca todos los hogares que residen en España, independientemente de su renta. No se tienen en cuenta los gastos de las personas que residen en lugares colectivos ni los gastos de los no residentes.

El conjunto de bienes y servicios que conforman la canasta de productos, de los cuales se recopilan los precios mensualmente para el cálculo del índice de precios al consumidor procede de la clasificación Europea de Consumo Individual por Objetivo (ECOICOP). Esta clasificación permite la comparabilidad de los índices de precios al consumidor entre los países de la Unión Económica y Monetaria.

Según el INE (2023), los grupos incluidos en la clasificación ECOICOP son los siguientes:

- (I) Productos Alimentarios consumidos en el domicilio
- (II) Bebidas Alcohólicas, Tabaco y Narcóticos.
- (III) Artículos de vestir y calzado. Se excluyen las prendas de segunda mano.
- (IV) Vivienda, agua, electricidad, gas y otros combustibles
- (V) Mobiliario, equipamiento del hogar y gastos corrientes de conservación de la vivienda
- (VI) Salud
- (VII) Transportes
- (VIII) Comunicaciones
- (IX) Ocio, espectáculos y cultura
- (X) Enseñanza
- (XI) Hoteles, Cafés y restaurantes

- (XII) Otros bienes y servicios: cuidados personales (peluquería, tratamientos estéticos..), aparatos eléctricos para el cuidado personal, joyería, bisutería, relojería, artículos de viaje, artículos funerarios...

Los bienes y servicios de consumo que conforman la canasta de bienes y servicios del IPC provienen de la Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF), cuyo principal fin es obtener información acerca de la naturaleza y el destino de los gastos de los hogares. Según el INE (2017, p.7), “El gasto de consumo es el flujo monetario que destina el hogar y cada uno de sus miembros al pago de determinados bienes y servicios, con destino al propio hogar o para ser transferidos, gratuitamente a otros hogares o instituciones”. Como señala García Martín (2017, p.7) acerca de la importancia del EPF: “La EPF es la fuente principal de la que se nutre el IPC para configurar su cesta de consumo, ya que las ponderaciones de los diferentes artículos, en gran parte, son adquiridas de esta encuesta”.

La clasificación que se utiliza a nivel internacional para la realización de la encuesta es la COICOP, elaborada por la División de Estadística de las Naciones Unidas (ONU).

El sistema de recogida de precios suele consistir en la visita a establecimientos seleccionados. Los artículos cuyos precios son relevados deben cumplir las siguientes condiciones: (i) ser observables y comparables en el tiempo, (ii) ser representativos del consumo (INDEC, 2019). De esta forma, los consumidores guían a las personas encargadas de realizar las encuestas sobre los cambios en sus patrones de consumo o de la variación de los precios. Además, hay otros sistemas de recogida de precios, entre ellos se encuentra la información que se puede obtener por internet, encuestas telefónicas, o acudiendo a publicaciones oficiales. Como señala la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (2023, p.7) acerca de la recogida de datos en la actualidad:

“Se ha incorporado información proporcionada por las bases de datos de los propios establecimientos, webscraping y los datos de escáner (scannerdata). El desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y la creciente disponibilidad de los datos ofrece la posibilidad de obtener los datos de forma gratuita o a bajo coste, lo que mejora la eficacia, la cobertura, y la puntualidad”.

De acuerdo con el Instituto Nacional del Trabajo (2001), el IPC es el **indicador estadístico de mayor relevancia generado por los institutos nacionales de estadística**. Su evolución ejerce una influencia significativa en la medición del desempeño económico, aportando información relevante acerca del poder adquisitivo real de los hogares, su riqueza y bienestar. Además, ejerce una influencia significativa en la formulación de políticas económicas y monetarias adoptadas por los distintos gobiernos y bancos centrales a nivel nacional.

El índice de precios al consumidor es objeto de un estrecho seguimiento por parte de las empresas y las familias, ya que las obligaciones contractuales, los tipos de interés y las compensaciones salariales suelen ajustarse en función de las fluctuaciones del índice de precios al consumidor. Adicionalmente, como señala el Instituto Nacional del Trabajo (2001,p. 9-10): “El IPC se utiliza como indicador general de la inflación o deflación. Este uso se justifica por el hecho de que el IPC mide los precios del comercio minorista, fase final de las transacciones en la economía. No obstante, cabría señalar que el IPC no da una imagen exhaustiva de la inflación, ya que mide únicamente las variaciones de los precios de los bienes y servicios de consumo adquiridos por los hogares; no abarca ni los bienes de capital, ni los bienes y servicios consumidos por las empresas o los gobiernos”. Por lo tanto, los organismos públicos deberán tener en cuenta otros indicadores económicos con el fin de medir las presiones inflacionistas.

2.2 FACTORES QUE CAUSAN FLUCTUACIONES DEL IPC

Según el Manual de Índice de Precios al Consumidor (2006, p.2): “La mayoría de los IPC se calculan como promedios ponderados de las variaciones porcentuales de los precios de un conjunto específico o “canasta” de bienes de consumo, donde las ponderaciones reflejan su importancia relativa en el consumo de los hogares durante un periodo dado”. Como señala Veiga (2018,p.3), “Las ponderaciones de cada artículo representan la relación entre el gasto realizado entre las parcelas representadas por dicho artículo y el gasto total realizado en todas las parcelas cubiertas por el índice”. La asignación de la ponderación a cada grupo de productos influye en el impacto que la variación de su precio tendrá en el índice global.

El IPC tiene en cuenta la variación de los precios de los bienes y servicios que conforman la canasta de productos, con respecto a los precios de dichos bienes en el periodo base, siendo el periodo base el mes de diciembre del año anterior. Por lo tanto, las ponderaciones asignadas a cada parcela de gasto se actualizan cada año con la información obtenida acerca de la estructura de gasto de los hogares, que proviene de la EPF.

Las fluctuaciones en el índice de precios al consumidor son el resultado de dos factores fundamentales. En primer lugar, se encuentran las variaciones en los precios de los bienes y servicios que componen la canasta de productos utilizada para el cálculo del IPC. En segundo lugar, las variaciones en el patrón de consumo de los hogares desempeñan un papel crucial. Este aspecto se refiere a la variación de la ponderación empleada en el cálculo del IPC para cada categoría de gasto, reflejando los cambios en las preferencias y comportamientos de los consumidores. Por consiguiente, si dos bienes experimentan un aumento de precio en la misma medida, su impacto en el índice de precios será mayor para aquel bien cuya ponderación sea más significativa. Este enfoque ponderado se considera esencial para proporcionar una representación más precisa de la variación del coste de vida, capturando no solo los cambios absolutos en los precios, sino también su impacto relativo en el gasto total de los consumidores.

2.3 IMPACTO DEL CÁLCULO DEL IPC EN LA ECONOMÍA

El Índice de precios al consumidor (IPC) evalúa la velocidad a la que aumentan los precios de los bienes y servicios que adquieren los hogares. Además, se emplea ampliamente como medida representativa del nivel general de inflación en la economía en su conjunto. Según El Fondo Monetario Internacional (2009, p.1) la inflación es:

“La inflación es la tasa de aumento de los precios en un cierto periodo de tiempo. Es típicamente una medida amplia, que muestra el aumento general de los precios o del costo de la vida en un país”.

Según Peter Hill (2001) acerca del IPC como medida representativa de la inflación: El IPC no abarca la inflación en su totalidad, ya que solamente registra las fluctuaciones en los precios de los bienes y servicios destinados al consumo de los hogares. Este índice excluye productos de inversión como propiedades, así como los bienes y servicios consumidos por empresas y el gobierno. Cualquier esfuerzo por analizar las presiones inflacionarias en la economía debe considerar otras variaciones en los precios, como los cambios en los costes de importación y exportación, los precios de materias primas e industriales, y también los precios de activos financieros. Sin embargo, aunque el IPC no evalúe la inflación en su totalidad, es de gran utilidad, ya que los cambios que se producen en el IPC están directamente relacionados con las variaciones de la inflación. Esta relación directa es debida a que los gastos de consumo constituyen una parte significativa del gasto total.

A pesar de las limitaciones del IPC como indicador de la inflación en su conjunto, los gobiernos y los bancos centrales lo emplean como referencia para establecer sus metas inflacionarias. Se ha convertido en una estadística esencial para la formulación de políticas. Adicionalmente, se emplea para ajustar las pensiones, los subsidios por desempleo y los salarios a fin de compensar a los hogares por la pérdida de poder adquisitivo causada por la inflación.

2.3.1 Determinación de políticas monetarias y fiscales

El índice de precios al consumidor (IPC) tiene un impacto significativo en la fijación de objetivos inflacionarios por parte de los gobiernos y los bancos centrales. Como consecuencia, este indicador es de gran utilidad a la hora de fijar políticas monetarias y fiscales. La unión económica y monetaria se fijó como objetivo mantener una tasa de crecimiento de los precios del 2%. De esta forma, existe un margen para reducir el riesgo de inflación, así como de deflación, que también supone una amenaza para la comunidad de países. Con el fin de lograr este objetivo fijado por la Unión Europea, los gobiernos y los Bancos Centrales emplean políticas monetarias y fiscales. Estas políticas se aplican en función de los motivos que circunstancialmente han provocado el aumento de los precios. Cabe destacar que el aumento de los precios puede estar causado por el lado de la oferta y/o por el lado de la demanda.

En primer lugar, el incremento de los precios causado por el lado de la oferta se produce cuando se disminuye la oferta de bienes y servicios producidos en la economía a un determinado precio. Como consecuencia se produce un incremento de los costes de producción, y con ello un aumento de los precios de los bienes y servicios adquiridos por el consumidor final. Con el fin de combatir este incremento de precios, el gobierno debe aplicar políticas fiscales como la reducción de los impuestos...

En segundo lugar, el incremento de los precios causado por el lado de la demanda se produce cuando se produce un incremento de la demanda de los bienes y servicios, llegando a exceder la demanda a la oferta de productos que la economía puede producir. Este exceso de demanda suele ocurrir en entornos de crecimiento económico o en casos de exceso de liquidez (Singular Bank, 2022). Con el fin de combatir este incremento de los precios se deberán aplicar políticas monetarias, como por ejemplo, el incremento de los tipos de interés.

2.3.2 El IPC y la indexación

A través del cálculo del índice de precios al consumidor se obtiene información acerca de la pérdida/incremento del poder adquisitivo de los hogares. Como

consecuencia de la pérdida de poder adquisitivo, se lleva a cabo la indexación en numerosos ámbitos de la economía, con el objetivo de mantener el bienestar de los consumidores. Como señala el Banco de España acerca del concepto de indexación: Es un proceso en el que se ajustan los valores monetarios de ciertos pagos o activos en función de las variaciones de un índice de precios específico. Se aplica generalmente en casos como sueldos, rentas, intereses y tasas impositivas, aunque también puede ser empleado para modificar el valor de activos financieros y deuda.

En última instancia, destacar que los salarios están vinculados a la inflación. Esta correlación fundamental obedece a la necesidad de preservar el poder adquisitivo y el bienestar de los consumidores. De forma alineada con este objetivo, se implementa una revisión periódica del aumento de los precios, con el propósito de tomar decisiones informadas en relación con el ajuste salarial correspondiente.

2.4 ESTRATIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN EN FUNCIÓN DE LA RENTA

La Encuesta de Condiciones de Vida (ECV), elaborada por el Instituto Nacional de Estadística, recopila información acerca de las condiciones de vida de la población española. Según la Fundación de Estudios de Economía Aplicada (2016, p.13), “El principal objetivo perseguido por EUROSTAT al crear esta base de datos era avanzar en la comparabilidad de resultados entre los distintos estados miembros de la Unión Europea. Más concretamente, se pretendía contar con una fuente que permitiera comparar la distribución de la renta y la exclusión social en el contexto europeo”.

La información recopilada a través de la mencionada encuesta se utiliza para calcular tanto la renta media por individuo como por hogar, además de analizar la distribución de los ingresos en España. La manera en que se determina la distribución de la renta implica categorizar a la población en diferentes grupos según su renta neta. Según los datos recogidos por la ECV (2021), la población española se puede dividir en cinco grandes grupos:

Tabla 1: Renta neta mensual por persona por quintil ¹

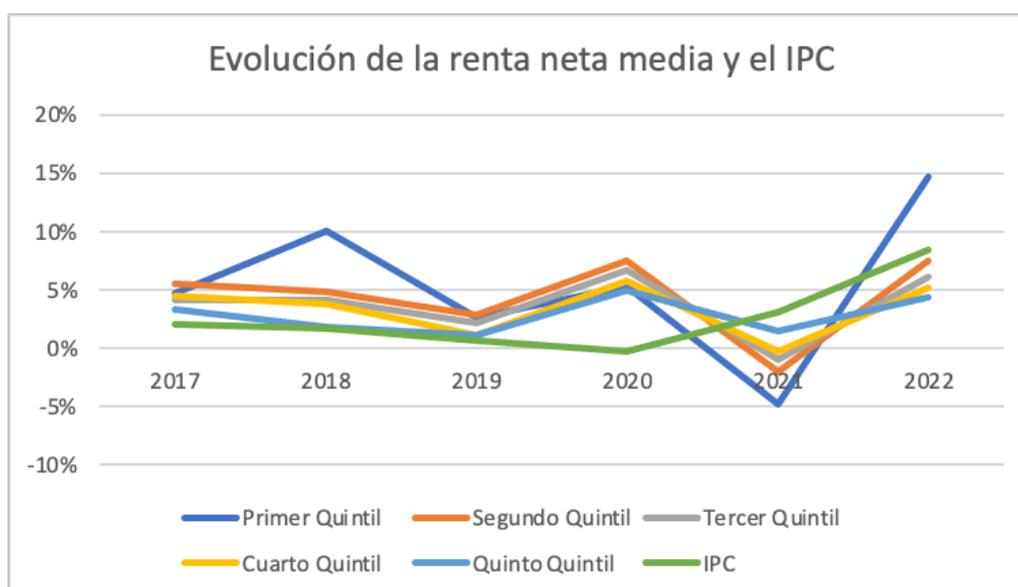
	Renta anual neta media	Renta mensual neta media
Primer Quintil	7.207 €	601 €
Segundo Quintil	12.303 €	1.025 €
Tercer Quintil	16.814 €	1.401 €
Cuarto Quintil	22.456 €	1.871 €
Quinto Quintil	33.425 €	2.785 €

Fuente: Elaboración Propia a partir de datos publicados por el INE (2022)

2.5 VARIACIÓN DE LA RENTA NETA MEDIA FRENTE A LAS SUBIDAS DEL IPC

La renta neta media en España ha experimentado cambios a lo largo de los años. Como se mencionó previamente, tras la publicación de los datos del IPC, se lleva a cabo periódicamente una revisión de los salarios. A partir de los datos de la renta neta por quintil proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística (INE), se han calculado las tasas de variación de la renta de cada año en comparación con el año anterior. Los resultados se muestran en el gráfico 1, donde se puede observar la evolución de la renta neta media de cada quintil en comparación con el IPC.

Gráfico 1: Evolución de la renta media por quintil y el IPC



¹ El cálculo de la renta neta mensual media se ha obtenido asumiendo doce pagas, por lo tanto, se ha calculado el cociente de la renta neta media entre doce.

Fuente: Elaboración Propia a partir de los datos publicados por el INE anualmente

Como se puede observar en el gráfico 1, las líneas que representan cada quintil generalmente se encuentran por encima del IPC hasta el año 2020, lo que indica que la variación de los ingresos en relación con la variación de los precios de los bienes y servicios que conforman la canasta de productos para el cálculo del IPC es menor.

Con el inicio de la pandemia del COVID-19 en el año 2020, el índice de precios al consumidor experimentó una cifra negativa, alcanzando un -0,3%. Sin embargo, la renta media registro un aumento en todos los quintiles, marcando una tendencia totalmente opuesta. No obstante, en medio de la pandemia del COVID-19, en el año 2021, el índice de precios al consumidor experimentó un considerable incremento, llegando a un 3,1%. Como consecuencia, los hogares enfrentaron una pérdida de su poder adquisitivo, ya que este aumento en los precios de los productos de consumo no se reflejó en sus ingresos medios.

En el transcurso del año 2022, en un entorno caracterizado por una tasa de inflación del 8,4%, se observó un incremento en la renta neta media de todos los quintiles, según se detalla en la Tabla 2. Sin embargo, es importante señalar que dicho incremento no fue uniforme en todos los quintiles. Destaca el aumento significativo del 14,70% en la renta del primer quintil, el cual puede atribuirse en cierta medida a la elevación del salario mínimo, aproximadamente en un 4%. En el resto de quintiles, el aumento de la renta no ha sido tan marcado como en el primer quintil y no ha logrado superar la significativa cifra reflejada por el IPC. En particular, en el segundo quintil, la subida de la renta se sitúa en aproximadamente un 1% por debajo de la tasa de inflación, evidenciando una variación más moderada en comparación con el incremento observado en el primer quintil. Lo mismo ocurre con el resto de quintiles donde la diferencia con respecto al índice de precios al consumidor es mayor, llegando a alcanzar una cifra de aproximadamente un 4% en el caso del último quintil como se puede observar en la tabla 2.

Tabla 2: Evolución de la renta neta media por quintil

Quintil	Primer Quintil	Segundo Quintil	Tercer Quintil	Cuarto Quintil	Quinto Quintil	IPC
2017	4,71 %	5,54 %	4,10 %	4,46 %	3,33 %	2,00 %
2018	10,05 %	4,89 %	4,10 %	3,77 %	1,81 %	1,70 %
2019	2,67 %	2,83 %	2,12 %	1,11 %	1,08 %	0,70 %
2020	5,32 %	7,49 %	6,68 %	5,82 %	5,00 %	-0,30 %
2021	-4,80 %	-2,04 %	-0,99 %	-0,23 %	1,43 %	3,10 %
2022	14,70 %	7,52 %	6,08 %	5,13 %	4,39 %	8,40 %

Fuente: Elaboración Propia a partir de los datos publicados por el INE anualmente²

En resumen, se observa un aumento en los ingresos de la población inferior al índice de precios al consumidor en casi todos los estratos socioeconómicos, siendo notablemente excepcional el primer estrato al registrar un incremento superior a la tasa de variación de precios correspondiente al año 2022, la cual alcanzó un 8,4%.

2.6 PATRÓN DE CONSUMO DE LA POBLACIÓN

Según los resultados de la Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF), llevada a cabo por el Instituto Nacional de Estadística (INE) en el año 2022, se proporcionan ponderaciones de gasto basadas en la renta neta media, como se detalla en la tabla 3. En esta tabla, se presentan los grupos de bienes utilizados para el cálculo del IPC, siguiendo la clasificación de la Unión Europea, conocida como ECOICOP. Se reflejan las ponderaciones asignadas por cada quintil de la población en función de su renta neta media a cada uno de estos grupos de gasto. Estas ponderaciones desempeñan un papel fundamental en la medición de la inflación y en la comprensión de cómo los cambios en los precios afectan a diferentes segmentos de la población en relación con sus hábitos de consumo y nivel de ingresos.

² La evolución de la renta neta media se ha obtenido a través del cálculo de las tasas de variación de la renta neta media de cada año con respecto al año anterior.

Tabla 3: Ponderaciones índice de precios al consumidor por quintil

	Primer quintil	Segundo quintil	Tercer quintil	Cuarto quintil	Quinto quintil
1. Alimentos y bebidas no alcohólicas	20,5 %	19,5 %	18,1 %	15,7 %	12,4 %
2. Bebidas Alcohólicas y tabaco	1,5 %	1,6 %	1,6 %	1,7 %	1,4 %
3. Vestido y calzado	3,2 %	3,9 %	3,9 %	4,0 %	4,0 %
4. Vivienda, agua, electricidad, gas y otros combustibles	42,6 %	37,8 %	34,2 %	31,7 %	27,0 %
5. Muebles, artículos del hogar y artículos para el mantenimiento corriente el hogar	3,0 %	3,3 %	3,8 %	4,2 %	4,8 %
6. Sanidad	2,6 %	3,3 %	3,8 %	4,0 %	4,5 %
7. Transporte	6,6 %	8,0 %	9,6 %	11,6 %	16,7 %
8. Comunicaciones	4,4 %	3,8 %	3,2 %	2,7 %	2,1 %
9. Ocio y cultura	2,7 %	3,6 %	4,3 %	5,0 %	6,1 %
10. Enseñanza	0,9 %	1,1 %	1,5 %	1,6 %	1,7 %
11. Restaurantes y hoteles	4,9 %	6,8 %	8,5 %	10,0 %	11,7 %
12. Otros bienes y servicios	7,1 %	7,4 %	7,4 %	7,7 %	7,5 %

Fuente: Elaboración Propia a partir de los datos proporcionados por la Encuesta de Presupuestos Familiares 2022

En lo que respecta a los bienes de primera necesidad, como alimentación, vivienda, agua, electricidad, gas y transporte, los consumidores pertenecientes a los primeros quintiles destinan un porcentaje sustancialmente mayor de sus ingresos, llegando a representar estos productos aproximadamente el 70% de su gasto total, obtenido tras la suma de las ponderaciones de los bienes de primera necesidad, es decir, alimentación, vivienda, gas, electricidad y transporte. Sin embargo, en el caso del último quintil el gasto en bienes de primera necesidad se sitúa en torno al 50% en el último quintil.

Según los datos proporcionados por la EPF 2022, el porcentaje destinado por las rentas más bajas a la alimentación se encuentra en torno al 20%. No obstante, las rentas más altas presentan un porcentaje aproximado del 13%, lo que refleja una diferencia del 7% a la baja. De manera similar, en el caso de la vivienda, agua, electricidad y gas, el porcentaje destinado por las rentas más bajas es significativamente mayor, alcanzando aproximadamente un 40%, en contraste con el 28% de las rentas más altas.

Contrariamente, dicho patrón no se replica en el caso de los bienes no considerados de primera necesidad, tal como se observa en el ámbito del ocio, la cultura o incluso la enseñanza. Se manifiestan discrepancias significativas, como ilustra el hecho de que el primer quintil destine aproximadamente un 3% de su renta a actividades de ocio y cultura, mientras que el último quintil asigna un 6% a dichas categorías. Estas diferencias destacadas subrayan las diferencias en las prioridades de gasto.

Es crucial dentro del patrón de consumo el porcentaje destinado al ahorro por cada estrato de la población. Esta consideración es fundamental para llevar a cabo una evaluación exhaustiva de la capacidad de cada estrato para hacer frente a los posibles incrementos en los precios. El primer quintil representa una tasa de ahorro del 2,1% mientras que el segundo quintil alcanza el 3,3%. El tercer quintil registra un 5,7%, el cuarto quintil muestra un 8,7%, y el quinto quintil presenta la tasa de ahorro más elevada, situándose en un 12,3%. Estas disparidades en las tasas de ahorro entre los estratos socioeconómicos surgieron diferencias significativas en la capacidad de acumulación de recursos financieros, lo cual desempeñará un papel crucial en la resiliencia económica en cada segmento ante las fluctuaciones de precios. Con el propósito de examinar con mayor precisión la variación en el porcentaje asignado a cada categoría de gasto en cada quintil, se ha optado por expresar las cantidades destinadas a cada grupo de gasto en unidades monetarias. Este enfoque proporciona una visión detallada de las diferencias cuantitativas, especialmente en el caso de bienes que no son considerados de primera necesidad, como el ocio.

Tabla 4: Patrón de Consumo por quintil

	Primer quintil	Segundo quintil	Tercer quintil	Cuarto quintil	Quinto quintil
1. Alimentos y bebidas no alcohólicas	120,53 €	193,32 €	239,15 €	268,24 €	302,90 €
2. Bebidas Alcohólicas y tabaco	8,82 €	15,86 €	21,14 €	29,05 €	34,20 €
3. Vestido y calzado	18,81 €	38,66 €	51,53 €	68,34 €	97,71 €
4. Vivienda, agua, electricidad, gas y otros combustibles	250,47 €	374,75 €	451,87 €	541,61 €	659,55 €
5. Muebles, artículos del hogar y artículos para el mantenimiento corriente el hogar	17,64 €	32,72 €	50,21 €	71,76 €	117,25 €
6. Sanidad	15,29 €	32,72 €	50,21 €	68,34 €	109,93 €
7. Transporte	38,81 €	79,31 €	126,84 €	198,19 €	407,94 €
8. Comunicaciones	25,87 €	37,67 €	42,28 €	46,13 €	51,30 €
9. Ocio y cultura	15,87 €	35,69 €	56,81 €	85,43 €	149,01 €
10. Enseñanza	5,29 €	10,91 €	19,82 €	27,34 €	41,53 €
11. Restaurantes y hoteles	28,81 €	67,42 €	112,31 €	170,86 €	285,81 €
12. Otros bienes y servicios	41,75 €	73,36 €	97,77 €	131,56 €	183,21 €
Cantidad destinada al ahorro	12,61 €	33,83 €	79,86 €	162,81 €	342,60 €

Fuente: Elaboración Propia

Aquellas personas cuya renta neta mensual ronda los 600€ destinan aproximadamente 15,87€ al consumo de ocio y cultura, mientras que aquellos con una renta mensual cercana a los 3000€ asignan alrededor de 150€ para el mismo fin. Este mismo patrón se repite en otras categorías, como restaurantes y hoteles, donde las cantidades destinadas por aquellos del primer quintil son de 28,81€ y las personas del último quintil 285,81€.

Como se ha mencionado previamente, resulta crucial destacar que a medida que se incrementa el porcentaje destinado a cada categoría, la incidencia de un aumento de dicho bien se torna más significativa.

2.7 FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS

Los salarios de los individuos están ligados al índice de precios al consumidor, garantizando que el aumento de los precios se ajusta al incremento de los salarios. Sin embargo, se ha observado que, según el quintil de ingresos al que pertenece cada persona, los incrementos salariales han sido considerablemente inferiores a la variación del índice de precios, que alcanzo un 8,6% en 2022. Esta disparidad impacta en el poder adquisitivo de los consumidores y a su tasa de ahorro. Además, la tasa de inflación personalizada de cada individuo se verá influenciada por el porcentaje destinado a cada categoría de gasto. Aquellas personas que se encuentran en los primeros quintiles destinan un mayor porcentaje de su renta a bienes de primera necesidad. En consecuencia, si se produce un aumento significativo del precio de un bien de primera necesidad, como la alimentación, la vivienda, el gas, la electricidad y el transporte, las personas de los primeros quintiles se verán más afectadas, disminuyendo por tanto su poder adquisitivo como su porcentaje de ahorro. Por lo tanto, enfrentarán mayores desafíos para preservar su nivel de vida en un entorno marcado por la inflación.

A partir de lo expuesto anteriormente, se formula la siguiente hipótesis: El índice de precios al consumidor compuesto por bienes de primera necesidad supera al índice de precios conformado por la canasta de productos ECOICOP, excediendo el aumento salarial. Asimismo, se postula que las personas pertenecientes a los primeros quintiles se ven más afectadas por los incrementos en los precios, dado que estos productos esenciales representan un porcentaje más elevado de sus ingresos totales.

3. ANÁLISIS Y RESULTADOS

3.1 EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS

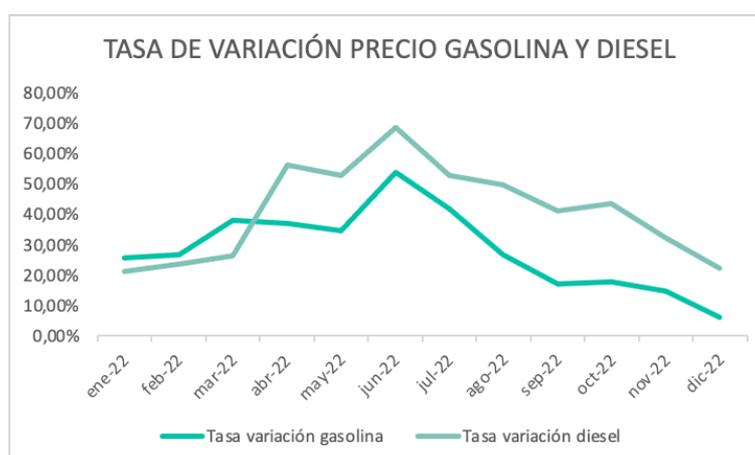
En este estudio, se realizará un análisis exhaustivo de la evolución de los precios de algunos de los bienes y servicios esenciales que constituyen la canasta de bienes empleada para el cálculo del IPC.

A partir de 2021, se ha producido un aumento marcado y constante de los precios a nivel mundial. Este fenómeno se atribuye en gran medida al encarecimiento de las materias primas en los mercados internacionales, abarcando tanto las energéticas como las no energéticas. La repercusión en los precios ha sido rápida e intensa, siendo la alimentación y la energía los elementos que han experimentado un incremento mayor en sus precios durante este periodo inflacionario.

Durante el año pasado, ha habido un marcado aumento a nivel mundial en los precios de los alimentos. Como señala el INE (2023), la variación total con respecto a 2022 en el coste de la **alimentación y bebidas no alcohólicas** se sitúa en un 11,6% lo que representa un componente significativo del aumento general del IPC en ese año. En este contexto, el IPC experimentó un aumento notable del 8,4%. El incremento de los precios se está produciendo en prácticamente la totalidad de los productos alimenticios. Sin embargo, ha sido especialmente intenso en algunos de ellos, como el aceite de oliva que ha alcanzado una aumento con respecto al año anterior de un 65% aproximadamente, o la harina y los cereales de aproximadamente un 30%.

En el contexto de los bienes de primera necesidad consumidos, **el transporte**, en particular, el coste del combustible, es un factor crítico. Durante años 2021 y 2022, hemos sido testigos de un aumento significativo en el precio de la gasolina y el diesel, que siguen una tendencia de precios similar. Al cierre de 2022, el precio del diesel finaliza por encima que el precio de la gasolina. El crecimiento del precio de la gasolina en 2022 fue del 28,33%, mientras que el del diesel fue de 40,88%.

Gráfico 2: Evolución Precio Gasolina y Diesel 2022



Fuente: Elaboración Propia a partir de los datos proporcionados por el periódico Expansión

La evolución de los precios del **gas y la electricidad** es un tema de gran relevancia, con un impacto en la vida cotidiana de las personas. La fluctuación de sus precios es influida por una serie de factores complejos, que van desde la oferta y la demanda hasta cuestiones geopolíticas. Durante marzo de 2022, el precio del gas experimentó un aumento muy pronunciado del 1434,79%, alcanzando un valor de 266,44€ por megavatio en contraste con 17,36€ en marzo de 2021. En el mismo periodo, el precio de la electricidad también registró un incremento significativo, aproximadamente del 130%, marcando su mayor aumento entre los años 2021 y 2022. Estos aumentos en los precios de ambos recursos impactaron significativamente en los consumidores. Sin embargo, en octubre de 2022, el precio del gas sufrió una marcada disminución, descendiendo a 61,45€. Esta reducción de produjo en paralelo con la entrada en vigor del Real Decreto 10/2022, que estableció un precio máximo para el gas en 40€ por megavatio, representando una disminución del 39,4% con respecto a octubre de 2021. Esta regulación tuvo un impacto positivo en la contención de los costes del gas y alivió la presión sobre los presupuestos de los hogares. Como consecuencia de la regulación del precio de dichos recursos energéticos, la variación anual se sitúa en un 374,10% en el caso del gas y un 42,02% la electricidad.

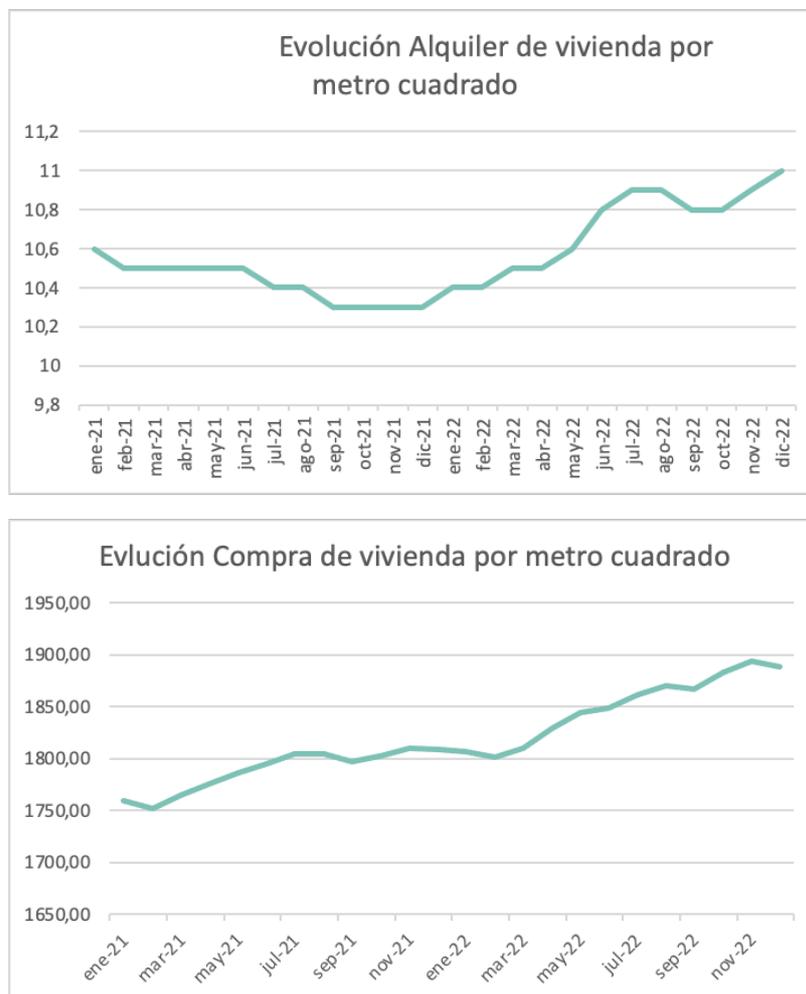
Tabla 5: Evolución del precio del gas y la electricidad 2021-2022

	GAS	ELECTRICIDAD
ene-22	203,84%	59,76%
feb-22	379,62%	99,69%
mar-22	1434,79%	129,77%
abr-22	813,26%	44,69%
may-22	653,33%	40,04%
jun-22	493,34%	49,18%
jul-22	294,58%	58,77%
ago-22	264,57%	67,29%
sept-22	98,17%	26,49%
oct-22	-30,04%	-14,97%
nov-22	-51,87%	-23,02%
dic-22	-64,35%	-33,41%

Fuente: Elaboración Propia a partir de los datos proporcionados por la empresa de asesoramiento al consumidor OCU (electricidad) y Selectra, empresa especializada en tarifas de energía (gas).

El **ámbito inmobiliario** constituye el sector económico en el cual, de forma directa o indirecta toda la población se encuentra vinculada desde el punto de vista económico. En muchos casos, el mercado inmobiliario se percibe como un bien esencial, pero también se considera un objetivo de inversión, buscando obtener rendimientos financieros a partir del capital invertido (Reglero, 2022). La estabilidad de los precios de la vivienda es un aspecto fundamental que afecta a las decisiones de consumo, de inversión y a la posición financiera de los hogares. La variación total en el caso de la compra de viviendas, durante el año 2022 se sitúa en un 3,461%. Sin embargo, la variación total del precio del metro cuadrado de alquiler de la vivienda durante el año 2022 se ha situado en un 2,743%.

Gráfico 2: Evolución Precio metro cuadrado vivienda



Fuente: Elaboración Propia

En resumen, durante el contexto inflacionario del año 2022, se evidencia un notable incremento en los precios de los bienes de consumo considerados de primera necesidad. Este aumento de los bienes de consumo se destaca especialmente en el caso del gas, con una variación del 374%, seguido por la electricidad con un 42,02%. Además, se observan incrementos significativos en el precio del diesel, aproximadamente un 41%, de la gasolina, alrededor del 28%, así como en el sector de la alimentación, con un 11,6%. Por otro lado, la vivienda experimentó incrementos más moderados, con aproximadamente un 3,5% en la compra de viviendas y cerca del 3% en los costes de alquiler.

3.2 IPC PERSONALIZADO PARA CADA ESTRATO

“La inflación no afecta por igual a todos los hogares. Los datos del crecimiento del IPC sintetizan en una sola cifra el valor medio de la inflación, pero la diferente composición de la cesta de consumo por niveles de renta, por tipo de municipio, por estructura del hogar o por situación económica determina efectos también diferentes de las variaciones de precios sobre la capacidad adquisitiva de los hogares” (Romero, 2022, p.1)

Las personas con ingresos más modestos podrían experimentar tasas de inflación superiores en comparación con los hogares más acomodados, ya que el índice de precios al consumidor se basa en una canasta de bienes representativos del consumidor promedio. Sin embargo, la estructura real de los gastos varía significativamente según el nivel de ingresos.

En los estratos de la población con ingresos más bajos, una proporción sustancial de sus ingresos se destina a la compra de bienes de primera necesidad. Como hemos podido comprobar, el incremento de los precios de estos bienes esenciales es sustancialmente superior que la cifra que arroja el IPC en el mismo periodo. Por ende, el reciente aumento en los precios de los alimentos y energía podría afectar de manera desigual a los hogares con menor recursos económicos.

Con el propósito de calcular el índice de precios personalizado para cada quintil, se ha realizado el sumatorio de las ponderaciones asignadas a cada categoría de gasto, considerando su respectivo incremento de los precios. Para este fin, se efectuó el cálculo correspondiente utilizando los incrementos previamente mencionados: un 11,6% para alimentación, 34,06% para transporte, 3,10% para vivienda, y un 208,1% para suministros del hogar (gas y electricidad). Estos incrementos se aplican conforme a las ponderaciones asociadas a cada categoría de de gasto por quintil. No obstante, surge una problemática al analizar los bienes de consumo básicos, dado que la ponderación presentada anteriormente que corresponde a la vivienda, gas y electricidad engloba los tres bienes de consumo esenciales. Por consiguiente, se extrajo de la EPF el porcentaje destinado a suministros, según el nivel de ingresos, lo cual se presenta en la tabla 6.

Tabla 6: Ponderaciones asignadas a los suministros (Gas y Electricidad).

Renta neta media mensual	Ponderaciones Suministros (Gas y Electricidad)
Hasta 499€	6,26 %
500€-999€	6,11 %
1000€-1499€	5,45 %
1500€-1999€	4,94 %
2000€-2499€	4,57 %
2500€-2999€	4,31 %
3000€-5000€	3,80 %
Más de 5000€	3,52 %

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la EPF elaborada por el INE (2022)

Para asignar una ponderación a cada quintil, se llevó a cabo una interpolación lineal para obtener el valor correspondiente en función del nivel de renta mensual. Los resultados obtenidos se muestran en la Tabla 7.

Tabla 7: Ponderaciones aplicadas cálculo índice de precios personalizado para cada estrato

	ALIMENTACIÓN	VIVIENDA	SUMINISTROS	TRANSPORTE
Quintil 1	20,50 %	36,37 %	6,23 %	6,60 %
Quintil 2	19,50 %	32,38 %	5,42 %	8,00 %
Quintil 3	18,10 %	29,16 %	5,04 %	9,60 %
Quintil 4	15,70 %	27,03 %	4,67 %	11,60 %
Quintil 5	12,40 %	22,99 %	4,01 %	16,70 %

Fuente: Elaboración propia

Considerando que el **primer quintil** asigna un 20,50% de su presupuesto a alimentación, un 36,37% a vivienda, un 6,23% a gas y electricidad, y un 6,60% a transporte durante el año 2022, junto con las respectivas variaciones de precios el incremento total en los precios experimentado por los consumidores asciende a un 18,75%. A pesar de que sus ingresos netos aumentaron aproximadamente un 15%, este incremento experimentado durante el periodo de 2022. Este desequilibrio entre el

incremento de precios y el aumento de ingresos destaca la presión adicional sobre el poder adquisitivo de los consumidores en este periodo específico.

Para el **segundo quintil**, donde se asigna un 19,50% del presupuesto a alimentación, un 32,38% a vivienda, un 5,42% a electricidad y gas, y un 8% a transporte, y considerando el incremento de precios de los bienes esenciales durante el periodo 2022, que fue del 17,32%, Cabe destacar que, a pesar de que la renta neta de este quintil se incrementó en un 7,5%, esta cifra resulta considerablemente inferior al aumento experimentado en los precios de los bienes esenciales durante el mismo periodo.

En el caso del **tercer quintil**, donde se asigna un 18,10% del presupuesto a alimentación, un 29,16% a vivienda, un 5,04% electricidad y gas, y un 9,60% a transporte, y considerando la variación de los precios de los bienes de primera necesidad, la variación total en los precios de los bienes de primera necesidad, la variación total en los precios es de un 16,81%. Es relevante señalar que este aumento en los costes esenciales es significativamente superior al incremento experimentado en los ingresos netos de este quintil, que fue de un 6,1% aproximadamente.

El **cuarto quintil**, asigna un 15,70% a la alimentación, un 27,03% a la vivienda, un 4,67% a el gas y la electricidad, y un 11,60% al transporte. Considerando la variación de los bienes de primera necesidad el incremento de los precios es de un 16,38% aproximadamente,

El **quinto quintil**, asigna un 12,4% al consumo de alimentos, el 22,99% al consumo de gas, un 4,01% a electricidad y vivienda. Además, de un 16,70% al consumo de carburante. Por lo tanto, las personas que constituyen este quintil destinan un 56,10% aproximadamente de su presupuesto al consumo de bienes de primera necesidad. Teniendo en cuenta el patrón de consumo de este estrato de la población, así como la variación de los precios, este quintil deberá afrontar una subida del 16,27% aproximadamente de los bienes esenciales.

Tabla 8: Índice de Precios al consumidor bienes de primera necesidad 2022

IPC QUINTIL 1	18,75 %
IPC QUINTIL 2	17,32 %
IPC QUINTIL 3	16,81 %
IPC QUINTIL 4	16,38 %
IPC QUINTIL 5	16,27 %

Fuente: Elaboración Propia

Como se ha destacado previamente, aquellos individuos ubicados en los quintiles inferiores se ven más afectados por el aumento de los precios, ya que asignan un porcentaje más elevado de sus ingresos al consumo de estos bienes esenciales. Por consiguiente, se ven directamente afectados por el alza en los precios de dichos bienes. Sin embargo, este patrón no se observa en el caso del transporte, ya que el porcentaje destinado al consumo de carburante se incrementa en el caso de las rentas más altas. Como consecuencia, los porcentajes destinados al consumo de combustible es mayor a medida que se incrementa la renta.

La observación detallada de las ponderaciones asignadas a cada quintil según el grupo de gasto releva una disminución progresiva en la cantidad destinada a cada bien a medida que aumenta el nivel de ingresos. Este fenómeno se refleja claramente en la tabla 8, donde el índice de precios al consumidor observado por cada quintil disminuye a medida que ascendemos en el nivel de ingresos.

Este fenómeno también se replica en el aumento de los ingresos. Como se ha señalado anteriormente, los ingresos de la población están vinculados al índice de precios al consumidor. Dado que los primeros quintiles se ven más afectados por el aumento de los precios, sus salarios deberían aumentar en mayor proporción. No obstante, el contexto inflacionario experimentado por los consumidores en el año 2022 ha complicado la situación económica, ya que el incremento de los precios ha sido significativamente mayor al aumento de ingresos experimentado por los consumidores, generando desafíos adicionales para su estabilidad económica y financiera.

El aumento de los precios ha generado consecuencias significativas para los consumidores, quienes se ven obligados a realizar modificaciones sustanciales en sus patrones de consumo. Estas modificaciones se reflejan en la reducción del consumo en

diversas categorías de gasto, especialmente en aquellas no consideradas esenciales. Este ajuste en los costes implica, asimismo, la incapacidad de mantener sus objetivos de ahorro e inversión.

3.3 CONSECUENCIAS DEL INCREMENTO DE LOS PRECIOS EN LOS CONSUMIDORES

Los consumidores están adaptando y abandonando sus hábitos de consumo debido al marcado aumento de los precios. La renta neta media por quintil ha experimentado un aumento en el último año. No obstante, persiste la dificultad de mantener los patrones de consumo y ahorro debido al incremento de los precios de los bienes.

Conforme a los datos presentes en la tabla 9, al aplicar el incremento proporcional a cada uno de los bienes básicos, alimentación, transporte, gas, electricidad y transporte, y al mantener los patrones de consumo característicos de los individuos pertenecientes a cada quintil de ingresos, se advierte que dicho incremento conllevaría un resultado neto desfavorable. En otras palabras, los consumidores acabarían consumiendo por encima de sus capacidades financieras, a pesar de haber experimentado un aumento de sus ingresos. Este fenómeno señala una discordancia entre el crecimiento de los ingresos y la capacidad de gasto, sugiriendo que, aunque los ingresos hayan registrado un incremento, el aumento en los costes de los bienes esenciales supera la capacidad adquisitiva de los individuos, generando así un déficit en su capacidad para mantener sus niveles de consumo y ahorro habituales.

Tabla 9: Diferencias en el patrón de consumo 2021-2022

TOTAL	Quintil 1	Quintil 2	Quintil 3	Quintil 4	Quintil 5
1. Alimentos y bebidas no alcohólicas	135 €	220 €	270 €	311 €	333 €
2. Bebidas Alcohólicas y tabaco	9 €	19 €	26 €	30 €	33 €
3. Vestido y calzado	18 €	36 €	52 €	71 €	98 €
4. Vivienda, agua, electricidad, gas y otros combustibles	353 €	522 €	634 €	769 €	970 €
5. Muebles, artículos del hogar y artículos para el mantenimiento corriente el hogar	18 €	35 €	49 €	74 €	129 €
6. Sanidad	16 €	34 €	51 €	71 €	115 €
7. Transporte	46 €	92 €	152 €	238 €	505 €
8. Comunicaciones	28 €	40 €	47 €	52 €	55 €
9. Ocio y cultura	15 €	31 €	53 €	79 €	131 €
10. Enseñanza	5 €	10 €	18 €	29 €	43 €
11. Restaurantes y hoteles	23 €	53 €	94 €	143 €	234 €
12. Otros bienes y servicios	43 €	75 €	99 €	128 €	179 €
Cantidad destinada al ahorro	17 €	47 €	101 €	191 €	396 €
TOTAL	727 €	1.215 €	1.646 €	2.184 €	3.222 €
Renta	601 €	1.025 €	1.401 €	1.871 €	2.785 €
DIFERENCIA	-126 €	-190 €	-245 €	-312 €	-437 €

Fuente: Elaboración Propia³

El primer quintil experimenta un resultado neto negativo de 126€, equivalente al 21% de su renta. En el segundo quintil, este impacto representa un 18,5%, mientras que en el tercer quintil se cifra en un 17%. El cuarto quintil enfrenta un porcentaje del 16%, y finalmente, el quinto quintil registra un 15% de su renta. Estos porcentajes señalan la magnitud del desafío económico al que se enfrentan los distintos estratos.

³ Para el cálculo se han aplicado las ponderaciones que destinan los consumidores a cada parcela de gasto correspondientes al año anterior, por el incremento de precios con el fin de demostrar el motivo por el cual los consumidores se han visto obligados a cambiar su patrón de consumo con el fin de ajustar sus presupuestos al incremento de los precios de los bienes esenciales. Esto se muestra a través del cálculo de la diferencia, que refleja la dificultad económica que disponen los hogares si mantienen su patrón de consumo ante la subida de los precios.

Como consecuencia de estos resultados, los consumidores se ven obligados a modificar sus patrones de consumo y ahorro, con el fin de hacer frente a la inflación.

3.3.1 Cambios en el patrón de consumo

Con el propósito de realizar un análisis sobre la evolución en el patrón de consumo de los consumidores, hemos llevado a cabo una comparativa con el año anterior, es decir, 2021, evaluando la variación porcentual del gasto asignado a cada categoría de gasto, así como la variación en la tasa de ahorro.

Tabla 10: Análisis comparativo patrón de consumo 2021-2022

TOTAL	QUINTIL 1			QUINTIL 2			QUINTIL 3		
	2022	2021	%	2022	2021	%	2022	2021	%
1. Alimentos y bebidas no alcohólicas	20,5 %	20,7 %	-1,0 %	19,5 %	20,2 %	-3,5 %	18,1 %	18,6 %	-2,7 %
2. Bebidas Alcohólicas y tabaco	1,5 %	1,6 %	-6,3 %	1,6 %	1,9 %	-15,8 %	1,6 %	2,0 %	-20,0 %
3. Vestido y calzado	3,2 %	3,1 %	3,2 %	3,9 %	3,7 %	5,4 %	3,9 %	4,0 %	-2,5 %
4. Vivienda, agua, electricidad, gas y otros combustibles	42,6 %	43,6 %	-2,3 %	37,8 %	38,4 %	-1,6 %	34,2 %	35,1 %	-2,6 %
5. Muebles, artículos del hogar y artículos para el mantenimiento corriente el hogar	3,0 %	3,1 %	-3,2 %	3,3 %	3,6 %	-8,3 %	3,8 %	3,8 %	0,0 %
6. Sanidad	2,6 %	2,8 %	-7,1 %	3,3 %	3,5 %	-5,7 %	3,8 %	3,9 %	-2,6 %
7. Transporte	6,6 %	5,8 %	13,8 %	8,0 %	7,0 %	14,3 %	9,6 %	8,7 %	10,3 %
8. Comunicaciones	4,4 %	4,8 %	-8,3 %	3,8 %	4,1 %	-7,3 %	3,2 %	3,6 %	-11,1 %
9. Ocio y cultura	2,7 %	2,6 %	3,8 %	3,6 %	3,2 %	12,5 %	4,3 %	4,1 %	4,9 %
10. Enseñanza	0,9 %	0,8 %	12,5 %	1,1 %	1,0 %	10,0 %	1,5 %	1,4 %	7,1 %
11. Restaurantes y hoteles	4,9 %	3,9 %	25,6 %	6,8 %	5,4 %	25,9 %	8,5 %	7,2 %	18,1 %
12. Otros bienes y servicios	7,1 %	7,4 %	-4,1 %	7,4 %	7,7 %	-3,9 %	7,4 %	7,6 %	-2,6 %

Tabla 10: Continuación análisis comparativo patrón de consumo 2021-2022

TOTAL	QUINTIL 4			QUINTIL 5		
	2022	2021	%	2022	2021	%
1. Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,7 %	16,6 %	-5,4 %	12,4 %	12,5 %	-0,8 %
2. Bebidas Alcohólicas y tabaco	1,7 %	1,8 %	-5,6 %	1,4 %	1,4 %	0,0 %
3. Vestido y calzado	4,0 %	4,2 %	-4,8 %	4,0 %	4,1 %	-2,4 %
4. Vivienda, agua, electricidad, gas y otros combustibles	31,7 %	32,9 %	-3,6 %	27,0 %	29,2 %	-7,5 %
5. Muebles, artículos del hogar y artículos para el mantenimiento corriente el hogar	4,2 %	4,4 %	-4,5 %	4,8 %	5,4 %	-11,1 %
6. Sanidad	4,0 %	4,2 %	-4,8 %	4,5 %	4,8 %	-6,3 %
7. Transporte	11,6 %	10,5 %	10,5 %	16,7 %	15,7 %	6,4 %
8. Comunicaciones	2,7 %	3,1 %	-12,9 %	2,1 %	2,3 %	-8,7 %
9. Ocio y cultura	5,0 %	4,7 %	6,4 %	6,1 %	5,5 %	10,9 %
10. Enseñanza	1,6 %	1,7 %	-5,9 %	1,7 %	1,8 %	-5,6 %
11. Restaurantes y hoteles	10,0 %	8,5 %	17,6 %	11,7 %	9,8 %	19,4 %
12. Otros bienes y servicios	7,7 %	7,6 %	1,3 %	7,5 %	7,5 %	0,0 %

Fuente: Elaboración Propia

Como se evidencia en la tabla anterior, se ha observado una reducción en el porcentaje asignado al gasto en la mayoría de los bienes esenciales. A partir del análisis de los datos previamente mencionados, que incluyen el aumento de los ingresos, el incremento en el coste de los alimentos y el patrón de consumo de cada quintil, se pueden derivar las siguientes conclusiones:

En el caso del **primer quintil**, al aplicar las ponderaciones asignadas a cada categoría de gasto y considerando el correspondiente aumento de los precios, se debería destinar aproximadamente 134€ al consumo de alimentos, mientras que en el año 2022 este gasto fue de 120,53€. Esto indica que, a pesar del incremento en los precios, los consumidores están asignando menos dinero al consumo de alimentos, lo que sugiere un cambio en sus hábitos de compra con el fin objetivo de adquirir productos esenciales para la satisfacción de sus necesidades a precios más favorables. En el ámbito de la vivienda, siguiendo el patrón de consumo habitual del año 2021 y teniendo en cuenta el respectivo aumento de los precios, se esperaría destinar alrededor de 350€. Sin embargo, la cifra real es significativamente inferior,

situándose en 250€. Esta discrepancia señala que los consumidores del primer quintil están ajustando sus patrones de gasto, debido a restricciones presupuestarias. En relación al transporte, considerando el aumento de precios, se estima que las personas del primer quintil deberían destinar 45€, pero el gasto real es de 38€. Esto indica, que nuevamente, los consumidores se ven obligados a reducir el consumo. Adicionalmente, la tasa de ahorro se ha visto reducida, siendo de 18€ en 2021, y 12€ en 2022, es decir, un 33%, a pesar de el incremento salarial del 14%. Esto sugiere que los individuos pertenecientes al primer quintil enfrentan dificultades para mantener o aumentar su capacidad de ahorro.

En el caso del **segundo quintil**, si aplicamos el incremento correspondiente a cada uno de los bienes esenciales, se estimaría que deberían destinar 220€ a la alimentación, 522€ a la vivienda, y 92€ al transporte. Sin embargo, los datos revelan que este quintil asigna 193€ a la alimentación, 370€ a la vivienda, y 80€ al transporte, según se muestra en las tablas 4 y 6. Es relevante señalar una reducción significativa en el gasto en bienes no considerados de primera necesidad, como muebles, e incluso en categorías no como bebidas alcohólicas y tabaco. Adicionalmente, el porcentaje de ahorro destinado por los consumidores ha disminuido, a pesar del incremento salarial, siendo este de 34€ en 2022, frente 47€ en 2021, es decir, un **27%**. Este quintil manifiesta un patrón similar al analizado en el primer quintil.

En el caso del tercer quintil, los consumidores deberían consumir 270€ en alimentación, 635€ en vivienda, electricidad y gas y 152€ en transporte. Sin embargo, el gasto destinado a cada una de estas parcelas de gasto es notablemente inferior, siendo de 240€, 450€ y 125€, respectivamente. En el caso del ahorro, también se ha visto afectado siendo el ahorro de 80€ en 2022, frente a 100€ en 2021, es decir, el ahorro del tercer quintil ha disminuido en un 20%.

En el caso del cuarto quintil, el gasto proyectado para alimentación debería ascender a 311€, en comparación con los 270€ registrados. En cuanto a vivienda, gas y electricidad, la estimación indicaría un gasto de 770€, en contraste con los 540€ actuales. Para el transporte, la previsión sería de 240€, mientras que el gasto

real es de 200€. Respecto al ahorro, se ha observado una disminución aproximadamente del 15% en la tasa de ahorro.

En el caso del **quinto quintil**, se estima que el gasto debería ser de 330€ en alimentación, en comparación con los 303€ que realmente se han destinado a este bien esencial. Para vivienda, gas y electricidad, al estimación sugiere un gasto de 970€, mientras que el gasto real es de 650€. En cuanto al transporte, se proyecta un gasto de 550€, pero el gasto efectivo es de 410€. Este patrón refleja similitudes con lo observado en los quintiles anteriores. No obstante, es relevante señalar que la tasa de ahorro ha disminuido en menor medida, registrando una disminución del -13%.

Este patrón se replica en todos los quintiles, manifestándose como respuesta generalizada al aumento de los precios. Los consumidores, como consecuencia este incremento, han ajustado sus hábitos de compra, disminuyendo su consumo y anotando sus patrones de gasto para satisfacer sus necesidades de manera más eficiente.

3.3.2 Cambios en los hábitos de compra

La Encuesta de Hábitos de Compra y Consumo 2022, llevada a cabo por la Mesa de Participación de Asociaciones de Consumidores (MPAC), revela que el 72% de los consumidores ha cambiado sus hábitos de compra y consumo en respuesta a la compleja coyuntura económica. Estos cambios no solo han afectado a la elección de productos de alimentación, sino que también han incidido en diversas áreas de la vida cotidiana.

En el transcurso de 2022, las transformaciones predominantes están intrínsecamente ligadas al aumento en la búsqueda de ofertas, según lo indican las conclusiones de la encuesta. Este estudio pone de manifiesto que el 67% de los encuestados admite consumir productos después de la fecha de caducidad, en comparación con el 59% registrado en 2021. Además, un 37% considera que el precio de los productos es más determinante que su lugar de origen o la información nutricional.

Dentro del grupo de personas que han ajustado sus hábitos de consumo en 2022, se destaca un enfoque más marcado en la búsqueda de ofertas, una utilización más

eficiente de los alimentos y la reducción del gasto en alimentos. Las ofertas se han vuelto cruciales en un periodo de incertidumbre para contrarrestar el incremento de precios y evitar que el consumo se vea frenado (BCG, 2023). Según la consultora Kantar (2022), casi el 35% de las cestas de compra contienen productos con promociones, y el 60% de los clientes afirman que eligen marcas que no suelen comprar si están en oferta al llegar al establecimiento.

En consonancia con la información proporcionada por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, el consumo de alimentos frescos ha experimentado una disminución superior al promedio de la alimentación, registrando una caída del 12,2%. Simultáneamente, se observa un incremento en el consumo de productos congelados, destacando el caso del pescado congelado, cuyo consumo ha experimentado un aumento del 29%. Esto lleva a los consumidores a optar por productos menos saludables para poder adquirir aquellos más económicos.

Otra estrategia implementada por los consumidores para reducir el consumo de su cesta de la compra es elegir productos de marca de distribuidor, comúnmente conocidos como “marca blanca”. Según Gutierrez Martínez (2022), el 38,95% de los consumidores indican que están incrementando gradualmente su consumo de productos de marca blanca. La cuota de mercado de la marca de distribución alcanza el 43,5%, su máximo histórico según los datos publicados por la consultora Kantar.

En un contexto más amplio, el Informe de Indicadores de Pobreza Energética en 2022 de la Universidad Pontificia de Comillas destaca que aproximadamente ocho millones de personas se vieron imposibilitadas de mantener una temperatura adecuada en sus hogares. Este informe señala un aumento en el número de hogares que declararon no contar con la capacidad de calentar adecuadamente sus viviendas. La cifra de personas experimentando temperaturas inadecuadas en sus hogares ha aumentado significativamente, pasando del 14,27% al 17,08% en comparación con el año anterior.

Ampliando la perspectiva, datos adicionales del informe Impacto de la Inflación en los Consumidores elaborado por Toluna, indican que el 70% de los consumidores afirma que el aumento del coste de vida está afectando sus planes de gasto. Se observa también que un 22% de los consumidores ha optado por cambiar de supermercado a una

alternativa más económica para hacer frente a la situación económica. Las actividades relacionadas con el entretenimiento y el ocio no quedan exentas de estas adaptaciones, ya que el 36% de los consumidores afirma gastar menos en ropa, un 34% menos en aparatos electrónicos, un 35% en vacaciones y un 35% en comida para llevar. Adicionalmente el informe saeta que el 27% de los consumidores está dispuesto a renunciar a comer fuera con el fin de ajustar su presupuesto, un 27% a ir a pubs o bares, un 20% renuncia a comida para llevar, y un 18% a comprar productos de marca premium.

En síntesis, la escalada de precios ha llevado a los consumidores a ajustar sus comportamientos de compra para ajustarse a la realidad económica. Este ajuste se manifiesta en la búsqueda más activa de ofertas, el consumo de productos más allá de su fecha de caducidad, una gestión más eficiente de los alimentos y una reducción del gasto en alimentación. Se ha observado una disminución en la preferencia por alimentos frescos, mientras que los productos congelados han experimentado un aumento en la demanda. Además, ha habido un incremento notable en la elección de marcas de distribuidor o “marcas blancas”. Este cambio en los hábitos de consumo se extiende a áreas más allá de la alimentación, abarcando desde la capacidad de calefacción en los hogares hasta la inversión en ropa, aparatos electrónicos, ocio como salir a bares o restaurantes, y la preferencia por productos de marca premium. Estos ajustes reflejan la adaptabilidad de los consumidores frente a las condiciones económicas desafiantes.

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

A la luz de lo expuesto, el índice de precios al consumidor (IPC) no ofrece una representación precisa del verdadero aumento de los precios de todos los bienes de consumo ni refleja fielmente la realidad de los hogares. La disparidad en los patrones de consumo entre los distintos hogares conduce a variaciones individuales en la experiencia de inflación. La renta desempeña un papel crucial en la configuración de las preferencias de consumo y en la capacidad de las personas para hacer frente a los aumentos de precios. Los hogares con menores ingresos se ven particularmente afectados, ya que destinan una proporción significativa de sus recursos a bienes esenciales, cuyos precios han experimentado incrementos considerables por encima de la tasa de inflación general reportada por el IPC.

Los datos del año 2022 reflejan un aumento sustancial en los precios de los bienes básicos, como alimentos y energía, que supera notablemente la cifra oficial del IPC. Esta disparidad afecta de manera desigual a los hogares con recursos económicos limitados, cuyos patrones de consumo están más sesgados hacia esos productos esenciales. Las personas pertenecientes al primer quintil destinan aproximadamente un 70% de su renta neta al consumo de bienes de primera necesidad. Sin embargo, aquellas personas pertenecientes al último quintil destinan aproximadamente un 50% de su renta neta.

El análisis de los quintiles de ingresos revela que las subidas de los precios no afectan por igual a todos los hogares a través del cálculo de las tasas de inflación personalizadas. El índice disminuye a medida que se asciende en la escala de ingresos. En el caso del primer quintil se ha obtenido un índice de precios de aproximadamente un 19%, frente a un 16% en el caso del último quintil. Además, la capacidad de ahorro de las personas con menor renta neta se ve más restringida, comprometiendo sus necesidades básicas ante tasas de inflación elevadas. Esta situación obliga a los consumidores a ajustar sus patrones de consumo, renunciando al consumo de numerosos productos y dificultando el mantenimiento de sus objetivos de ahorro e inversión. Asimismo, los consumidores modifican sus hábitos de compra, adoptando nuevos comportamientos con el objetivo de satisfacer sus necesidades de manera más económica.

Este estudio de investigación tiene como objetivo demostrar, a través del cálculo de un índice de precios personalizado para cada estrato, el impacto de la escalada de precios en los consumidores. De este modo, el presente trabajo busca contribuir al campo al evidenciar las consecuencias del aumento de precios para los consumidores.

A raíz de los resultados obtenidos, se ha confirmado la hipótesis, es decir, se confirma que el índice de precios al consumidor compuesto por bienes de primera necesidad supera al índice de precios conformado por la canasta de productos ECOICOP, excediendo el aumento salarial correspondiente a cada quintil. Asimismo, se postula que las personas pertenecientes a los primeros quintiles se ven más afectadas por los incrementos en los precios, dado que estos productos esenciales representan un porcentaje más elevado de sus ingresos totales.

No obstante, durante la realización de este estudio, se han identificado ciertas limitaciones. En primer lugar, se ha enfrentado a la falta de consideración de todos los productos que conforman la canasta de productos utilizada para el cálculo del Índice de Precios al Consumidor (IPC). Esto se debe a la escasez de información disponible y fiable sobre el aumento de precios de dichos productos. En segundo lugar, se ha omitido la consideración de cada comunidad autónoma del país, lo cual habría contribuido a obtener resultados más precisos. Sin embargo, esta omisión ha sido inevitable debido a la insuficiencia de información disponible y a la falta de recursos suficientes.

DECLARACIÓN USO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Declaración de Uso de Herramientas de Inteligencia Artificial Generativa en Trabajos Fin de Grado

ADVERTENCIA: Desde la Universidad consideramos que ChatGPT u otras herramientas similares son herramientas muy útiles en la vida académica, aunque su uso queda siempre bajo la responsabilidad del alumno, puesto que las respuestas que proporciona pueden no ser veraces. En este sentido, NO está permitido su uso en la elaboración del Trabajo fin de Grado para generar código porque estas herramientas no son fiables en esa tarea. Aunque el código funcione, no hay garantías de que metodológicamente sea correcto, y es altamente probable que no lo sea.

Por la presente, yo, Marta Giménez Cerezo, estudiante de Administración de Empresas de la Universidad Pontificia Comillas al presentar mi Trabajo Fin de Grado titulado “Análisis del diferente impacto de la evolución de los precios en las personas en función de su nivel de renta: IPC”, declaro que he utilizado la herramienta de Inteligencia Artificial Generativa ChatGPT u otras similares de IAG de código sólo en el contexto de las actividades descritas a continuación:

1. **Brainstorming de ideas de investigación:** Utilizado para idear y esbozar posibles áreas de investigación.
2. **Estudios multidisciplinares:** Para comprender perspectivas de otras comunidades sobre temas de naturaleza multidisciplinar.
3. **Corrector de estilo literario y de lenguaje:** Para mejorar la calidad lingüística y estilística del texto.
4. **Sintetizador y divulgador de libros complicados:** Para resumir y comprender literatura compleja.
5. **Revisor:** Para recibir sugerencias sobre cómo mejorar y perfeccionar el trabajo con diferentes niveles de exigencia.
6. **Traductor:** Para traducir textos de un lenguaje a otro.

Afirmo que toda la información y contenido presentados en este trabajo son producto de mi investigación y esfuerzo individual, excepto donde se ha indicado lo contrario y se han dado los créditos correspondientes (he incluido las referencias adecuadas en el TFG y he explicitado para que se ha usado ChatGPT u otras herramientas similares). Soy consciente de las implicaciones académicas y éticas de presentar un trabajo no original y acepto las consecuencias de cualquier violación a esta declaración.

Fecha: 3 de marzo 2024

Firma: *Marta Giménez*

6. BIBLIOGRAFÍA

- INE (2023). Nota de prensa IPC 2023. Comparabilidad geográfica. Recuperado el 25 Septiembre de <https://www.ine.es/dynt3/metadatos/es/RespuestaPrint.html?oper=25>
- Veiga I.G. (2023). Evolución histórica del IPC. Principales cambios metodológicos y conceptuales. Índice: Revista de Estadística y Sociedad (90), 12-15
- INE (2023). Nota de Prensa Índice de Precios de consumo (IPC) 2023
- INE (2023). Clasificación de bienes y servicios ECOICOP.
- INE (2017). Índice de Precios de consumo. Base 2016. (p. 7)
- García Martín (2017). Utilización de la EPF para el IPC. (p.7)
- INDEC (2019). Metodología del Índice de precios al consumidor (IPC)
- United Nations Economic Commission for Europe Statistical División (2023). New data sources and resilient production Systems for CPI, p.7.
- Instituto Nacional del Trabajo (2001). El Índice de Precios al Consumidor. P.6
- Instituto Nacional del Trabajo (2001). El Índice de Precios al consumidor. P.9-10
- Mundial, B. Manual del índice de precios al consumidor. p.2
- Veiga, I.G. (2018). El Índice de Precios de consumo. Evolución Metodológica y propuestas futuras. Estadística española. P.3
- Veiga, I.G. (2018). El Índice de Precios de consumo. Evolución Metodológica y propuestas futuras. Estadística española. P.3
- Fondo Monetario Internacional (2009), ¿Qué es la inflación? p.1
- P. Hill (2001). Manual de cuentas nacionales bajo condiciones de alta inflación.
- Banco de España. ¿Por qué tener un objetivo de inflación del 2% en lugar del 0%?.
Recuperado el 15 de septiembre de <https://www.bde.es/wbe/es/areas-actuacion/politica-monetaria/politica-area-euro/bce-estrategia-politica-monetaria/por-que-2-en-lugar-del-0.html>
- Singular Bank (2022). Dos tipos de inflación: por el aumento de costes y por el aumento de demanda. Recuperado el 20 de septiembre de <https://blog.selfbank.es/dos-tipos-de-inflacion-por-el-aumento-de-costes-y-por-el-aumento-de-demanda/>

Internacionales, C. Estudios sobre la Economía Española-2016/24.p.13

EAPN. El estado de la pobreza 2023.

NE (2023). Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF). Año 2022. p.5

INE (2023). Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF). Año 2022. p.5

Expansión. Precios al consumidor de productos petrolíferos España. Recuperado el 15 de noviembre de <https://datosmacro.expansion.com/energia/precios-gasolina-diesel-calefaccion/espana?anio=2021>

Selectra. Precio del gas natural: Evolución en España (2023). Recuperado el 15 de noviembre de <https://selectra.es/energia/info/que-es/precio-kwh-gas-natural>.

OCU (2023). Evolución precio electricidad. Recuperado de <https://www.ocu.org/vivienda-y-energia/gas-luz/informe/precio-luz>

Reglelo (2022). Evolución actual del mercado inmobiliario en España y reseñas sobre Latam.

Jordán, D. R. (2023). Incidencia de la inflación en España en 2021 y 2022: ¿cuáles han sido los hogares más perjudicados?. *Cuadernos de Información económica*, (294), 9-18.

Medinilla, M. (2022, 1 abril). El «efecto downtrading» se cuela en la cesta de la compra para aliviar los bolsillos de la inflación. *elEconomista.es*. <https://www.eleconomista.es/economia/noticias/11697149/04/22/El-efecto-downtrading-se-cuela-en-la-cesta-de-la-compra-para-aliviar-los-bolsillos-de-la-inflacion.html>

García Miralles (2022) citado por Jiménez, F. S. (2023, 22 febrero). La inflación devora más rápido a las rentas bajas: cuatro gráficos que destapan el despilfarro de las ayudas públicas. *elEconomista.es*. <https://www.eleconomista.es/economia/noticias/12160200/02/23/La-inflacion-devora-mas-rapido-a-las-rentas-bajas-cuatro-graficos-que-destapan-el-despilfarro-de-las-ayudas-publicas-.html>

Mesa Participación Asociaciones de Consumidores (2022). Encuesta de Hábitos de Compra y Consumo 2022.

El 70% de los consumidores busca promociones y ofertas con mayor frecuencia. (s. f.). BCG Global. <https://www.bcg.com/press/21april2023-el-70-de-los-consumidores-busca-promociones-y-ofertas-con-mayor-frecuencia>

Kantar (2022) citado por Bolinches, C. G. (2023b, septiembre 20). La inflación abre una guerra de promociones entre los supermercados y se compra más marca blanca que

nunca. *elDiario.es*. https://www.eldiario.es/economia/inflacion-abre-guerra-promociones-supermercados-compra-marca-blanca_1_10529018.html

Gutierrez Martínez (2022). Análisis del consumidor frente a las marcas de distribuidor y las marcas del fabricante.

Romero Mora, J. C., Barrella, R., & Centeno Hernáez, E. (2022). Informe de Indicadores de Pobreza Energética en España 2022.

Toluna (2023). *ANÁLISIS DEL CONSUMIDOR FRENTE A LAS MARCAS DE DISTRIBUIDOR Y LAS MARCAS DE FABRICANTE*. Unican.es. Recuperado el 31 de enero de 2024, de <https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/26700/GUTIERREZMARTINEZFRANCISCO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

BNP Paribas. (2022). *EL RETAIL Y EL IMPACTO DE LA INFLACIÓN*. <https://eobservatoriocetelem.es/app/uploads/sites/3/2022/11/consumo-espana-2022.pdf>

España, S. (2023, 16 octubre). *Cómo afecta la inflación a las empresas y cómo pueden combatirla* - SAP España News Center. SAP España News Center. <https://news.sap.com/spain/2022/09/como-afecta-la-inflacion-a-las-empresas-y-como-pueden-combatirla/>

Azaña, M. (2023, 29 marzo). *8 claves para la fijación de precios en tiempos de inflación* | GLR Partners. GLR PARTNERS. <https://www.glrpartners.com/8-claves-para-gestionar-los-precios-en-tiempos-de-inflacion/>

6. ANEXO

6.1 ANEXO 1: HISTORIA DEL IPC

Los procedimientos para el cálculo del índice de precios al consumidor se han ido actualizando con el paso del tiempo según las fuentes de información disponible y el objetivo perseguido, desde el año 1961 que se publicó con base 1958. Sin embargo, “el actual y muy popular índice de precios de consumo español nace en 1940 con base inicial en el primer año de la Guerra Civil (1936-1939)” (de Motes, 2013, p.7).

Este índice tiene una larga trayectoria en España, llegando a ser uno de los primeros indicadores estadísticos debido a su relevancia a la hora de tomar decisiones gubernamentales. Esta métrica resulta esencial en la actualidad como reflejo de la situación de mercado y como indicador de la evolución del coste de vida de cara a tomar decisiones sobre salarios y pensiones (Veiga, 2018).

Los cambios de base realizados a lo largo de los años suponen una revisión completa de los métodos de cálculo y los elementos que conforman los índices de precios. Se pueden destacar la composición de la cesta de la compra y la estructura de ponderaciones introducida en la base 1968.

6.1.1. Los índices de coste de la vida

En el año 1939, como se menciona anteriormente, se empezó a llevar a cabo el cálculo de índices que reflejaban la evolución de los precios, recibiendo la denominación de *índices de coste de la vida*. Se inició su cálculo con el fin de dar respuesta a la necesidad de conocer con mayor precisión el comportamiento de los consumidores al verse afectados por la variación de los precios de los productos y servicios que consumen para la satisfacción de sus necesidades.

En el año 1961, se implantó la base 1958, poniendo fin a los índices de coste de la vida, los cuales el INE no llegó a considerar un índice global como consecuencia de que únicamente se calculaba para las capitales de provincia.

2.3.2 Base 1958

El IPC se publicó por primera vez en el año 1961, con base 1958. Se caracterizó por su cobertura poblacional limitada por los hogares cuya renta era inferior a 80.000 pesetas. La obtención de las ponderaciones para su cálculo se llevó a cabo a través de una encuesta a más de cuatro mil familias (Veiga, I. G., 2023). El principal objetivo de estos índices fue brindar información a las capitales de provincia y al resto de municipios.

6.1.2. Bases 1968, 1976, 1983

Tres bases se establecieron a lo largo de veintitrés años, y tenían como característica principal la limitación por renta anual, restringiéndose a las personas con un umbral máximo o mínimo.

En la base 1968, se inició se incluyó en la metodología de cálculo el sistema de ponderaciones, para lo cual se realizó por primera vez la **encuesta de presupuestos familiares (EPF)** a 20.000 familias aproximadamente.

Cabe destacar el cambio de denominación que recibieron estos indicadores estadísticos con la entrada en vigor de la base 1976, pasando estos a denominarse Índices de precios al consumo (INE, 2022).

A lo largo de estos años, se fue aumentando el número de productos, así como la tipología de productos incluidos en la cesta. A partir de la base 1976, la cesta de productos estaba compuesta de productos de 8 tipologías o grupos. Además, se crearon los índices para las distintas comunidades autónomas, ampliando el análisis ya que anteriormente se realizaba el análisis solo para las capitales de provincia.

6.1.3. Base 1992

En el año 1993, se dio inicio a la elaboración de los primeros índices utilizando como base el año 1992. Los cambios que se implementaron marcaron un hito significativo, ya que representaron un cambio tanto en el enfoque conceptual como en la metodología de cálculo en comparación con los índices de precios previamente calculados. Entre estos cambios notables destacan la depuración, validación y tratamiento de los precios, así como la implementación de métodos para la interpretación de resultados.

Dentro de las modificaciones significativas que se llevaron a cabo se incluyen las siguientes:

- Adopción de la fórmula de Laspeyres como base fija.
- Ampliación significativa el tamaño de la muestra utilizada.
- Aplicación de procedimientos específicos para ciertos grupos de productos, como el alquiler de viviendas y productos estacionales, entre otros.
- Introducción de innovadores métodos para la depuración y validación de los precios.
- Establecimiento de un calendario de publicación que requiere que los resultados se publiquen durante las dos primeras semanas posteriores al final de cada mes.

Cabe destacar la firma del Tratado de Maastricht en el año 1992, el cual supuso una revolución en el IPC español. Como señala el Banco central Europeo acerca de los criterios de convergencia:

A través de la firma de este tratado se introdujeron criterios de convergencia de la Unión Europea que guían a los países en la toma de decisiones de cara a la formación de la unión económica y monetaria. Los criterios introducidos hacen referencia a la estabilidad de los precios, déficit público, el tipo de cambio y los

tipos de interés. Por lo tanto, era imprescindible disponer de un índice de precios comparable entre los estados miembros de la Unión Europea.

6.1.4 Base 2001

Hasta el año 1997 la EPF tenía un carácter estructural. No obstante, en ese mismo año, el Instituto Nacional de Estadística (INE) inició la producción de una versión trimestral de la EPF, motivado por su capacidad para proporcionar datos de alta calidad. Este cambio representó una transformación significativa en la metodología de cálculo del IPC hasta ese momento, ya que permitió una revisión más frecuente de sus componentes. Como señala el INE (2001, p.6):

“Esta nueva encuesta permite disponer de información sobre el gasto de las familiar de forma más detallada y con una periodicidad mayor que la encuesta básica. Destaca su dinamismo, ya que se podrán actualizar las ponderaciones en periodos cortos de tiempo, lo que sin duda redundará en una mejor y más rápida adaptación a la evolución del mercado. Además, esta adaptación a la evolución del mercado y al comportamiento de los consumidores se conseguirá también con la posibilidad de incluir nuevos productos en el momento en que su consumo empiece a ser significativo”.

El cambio esencial que se introdujo con la introducción de la base 2001 fue la fórmula de cálculo, iniciándose el uso del índice de Laspeyres encadenado. Este cambio permitió la revisión de los componentes de forma anual.

En enero de 2002 entró en vigor la base 2001, la cual supuso un cambio novedoso en la cesta de productos ya que se aumentó el número de productos, estando estos divididos en 12 grupos.

Adicionalmente, se implementaron una serie de modificaciones que fueron objeto de debate y consenso entre los expertos de todos los países, miembros de la

Unión Europea. Destaca entre ellas la inclusión de los precios rebajados y las ofertas en el cálculo del IPC. Hasta ese momento, no se consideraban los cambios temporales en los precios hasta enero del 2002, lo cual representó un cambio de relevancia considerable al evaluar la comparación del índice calculado con respecto al mismo mes del año anterior. Esta situación generó la incapacidad de efectuar una comparación directa entre ambos índices. La solución adoptada consistió en utilizar los índices del año anterior, evaluados con los precios y ponderaciones correspondientes a la nueva base en el proceso de cálculo.

6.1.5 Base 2006, 2011

En 2007 se llevó a cabo la publicación del índice de precios al consumo con base 2006, la cual recogía un aumento de la cantidad de productos en la cesta, un aumento de la muestra de municipios y el número de precios recogidos.

En enero de 2012 se estableció la base 2011, en la cual “se han incorporado nuevos artículos en la cesta productos como los discos duros portátiles, los notebooks, las tablets, la fotodepilación, la depilación láser o el logopeda” (INE, 2012, p.16). Además, se eliminaron aquellos productos que con el tiempo habían caído en desuso como consecuencia del aumento de dispositivos electrónicos como el alquiler de películas.

6.1.6 Base 2016

La base 2016 se introdujo en enero de 2017. Supuso una serie de cambios metodológicos y estructurales:

En primer lugar, el cambio en el concepto de campo de consumo, el cual se refería al conjunto de bienes y servicios que los hogares destinan al consumo. Esta redefinición implicó lo siguiente:

- La EPF recopila información acerca de la estimación del gasto en términos del desembolso monetario realizado por los hogares para la obtención de los bienes y servicios sin deducir las contrapartidas monetarias que se puedan recibir posteriormente. Sin embargo, la base 2016 considera que el IPC se debe calcular teniendo en cuenta estos reembolsos.
- Incorporación únicamente las transacciones realizadas entre empresas y consumidores, sin tener en cuenta las relaciones comerciales entre consumidores.
- Incorporación de los juegos de azar, deduciendo los premios recibidos.

En segundo lugar, se incorporó la clasificación **ECOICOP (European Classification of individual consumption by Purpose)**. Esta clasificación implica un desglose de los bienes novedoso hasta este momento, lo cual implica una modificación de la estructura de publicación de los datos.

En tercer lugar, se introduce un cambio metodológico en el tratamiento de los bienes estacionales como las frutas y hortalizas frescas. Este cambio implica la estimación del precio de esos productos aunque no estén disponibles en el mercado.

6.1.7. Base 2021

Actualmente, se emplea la base 2021 para el cálculo del IPC, y esta actualización ha introducido modificaciones en el procedimiento de cálculo con el objetivo de mejorar la calidad del índice de precios. Además, se han efectuado cambios en la canasta de productos, incluyendo nuevos productos como las mascarillas higiénicas y la suscripción de periódicos en línea, al tiempo que se han eliminado productos anteriores como los reproductores portátiles, entre otros. Como consecuencia de esta reducción de bienes se ha observado una disminución en la canasta, pasando de 962 productos en 2016 a 955 productos con la nueva base.

Adicionalmente, se ha ajustado el sistema de ponderaciones para aumentar la representatividad del indicador, otorgando el mayor peso a los alimentos y bebidas no alcohólicas (23,6%), seguido por la vivienda (13,6%).

La implementación de esta nueva base comenzó en 2022 y ha introducido métodos adicionales para el seguimiento de los precios y el tratamiento de la falta de datos de precios, con el mismo propósito, aumentar la representatividad del indicador.

6.2 ANEXO 2: Metodología estándar cálculo del IPC (Base 2021)

El cálculo del índice de precios al consumidor se lleva a cabo como un promedio ponderado de las variaciones de precios de los bienes y servicios de consumo incluidos en el índice. A continuación, se expondrán los parámetros básicos del IPC actual, así como la metodología de cálculo empleada por el Instituto Nacional de Estadística, cumpliendo con los criterios básicos expuestos anteriormente, como señala el INE (2023, p.1):

“La precisión con la que este indicador coyuntural mide la evolución de los precios depende de dos cualidades que todo IPC debe tener: representatividad y comparabilidad temporal”

6.2.1 Ámbitos de indicador

6.2.1.1 Cobertura Poblacional y Geográfica

El índice de precios actual calculado en España tiene una cobertura poblacional y geográfica que abarca todos los hogares residentes en España, específicamente los bienes y servicios adquiridos por esos hogares (INE, 2023). A lo largo de la historia, la metodología para calcular el índice de precios ha tenido diferentes bases y en un momento dado limitaba la inclusión de hogares según su renta. Sin embargo, en la actualidad el cálculo del IPC abarca todos los hogares que residen en España, independientemente de su renta. No se tienen en cuenta los gastos de las personas que residen en lugares colectivos ni los gastos de los no residentes.

6.2.1.2 Cobertura de Productos

En la actualidad, el conjunto de bienes y servicios que conforman la canasta de productos, de los cuales se recopilan los precios mensualmente para el cálculo del índice de precios al consumidor es la clasificación Europea de Consumo Individual por

Objetivo (ECOICOP). Esta clasificación permite la comparabilidad de los índices de precios al consumidor entre los países de la Unión Económica y Monetaria.

Como señala el INE (2022) acerca de los grupos incluidos en ECOICOP:

- (XIII) Productos Alimentarios consumidos en el domicilio
- (XIV) Bebidas Alcohólicas, Tabaco y Narcóticos.
- (XV) Artículos de vestir y calzado. Se excluyen las prendas de segunda mano.
- (XVI) Vivienda, agua, electricidad, gas y otros combustibles
- (XVII) Mobiliario, equipamiento del hogar y gastos corrientes de conservación de la vivienda
- (XVIII) Salud
- (XIX) Transportes
- (XX) Comunicaciones
- (XXI) Ocio, espectáculos y cultura
- (XXII) Enseñanza
- (XXIII) Hoteles, Cafés y restaurantes
- (XXIV) Otros bienes y servicios: cuidados personales (peluquería, tratamientos estéticos..), aparatos eléctricos para el cuidado personal, joyería, bisutería, relojería, artículos de viaje, artículos funerarios...

Los grupos que incluye esta clasificación, mencionados anteriormente, se dividen en subgrupos, clases y subclases. A cada artículo le corresponde un código de cinco dígitos: los dos primeros dígitos corresponden al grupo al que pertenece, el tercero al subgrupo, el cuarto a la clase, y el último a la subclase (Alonso Lorenzo, N., 2021)

6.2.2 Diseño muestral

6.2.2.1 Selección de Municipios

“Los municipios seleccionados para la extracción de la muestra de hogares deben cubrir el 30% de la población de la provincia y el 50% de la población de la comunidad autónoma. Bajo este criterio, se seleccionan municipios por su tamaño hasta que se cumplan los requisitos, sin tener en cuenta la distribución geográfica de los mismos dentro de la provincia” (INE,2022, p.13).

Según este criterio, la muestra cuenta con 52 capitales de provincia y 125 municipios que no son capitales, lo que suma un total de 177 municipios. Según lo indicado por el INE (2016, p.14) en cuanto a la recopilación de información en estos municipios: “En 97 de estos 177 municipios se recogen precios de toda la cesta de productos, en 44 se recogen precios de toda la cesta de alimentación y parte del resto de la cesta y en los 36 restantes solo se recogen precios de una parte reducida de la cesta”.

6.2.2.2 Selección de artículos

A la hora de seleccionar artículos representativos de cada grupo, se tienen en cuenta los siguientes criterios de selección (INE, 2017):

- La evolución de los precios de los artículos seleccionados debe ser similar a la del resto de artículos de la categoría que representan.
- Los artículos deben ser los consumidos habitualmente por la población.
- Los artículos deben tener precios fácilmente observables.
- Los artículos deben ofrecer garantías razonables de permanencia en el mercado.

Una vez realizada la selección de los artículos, es necesario determinar las especificaciones que los caracterizan. Para ello, se obtiene información de empresarios, fabricantes, comerciantes y establecimientos. Según el INE (2017, p.16-17), “La elaboración de las especificaciones permite la comparación a lo largo del tiempo de artículos iguales o de calidad equivalente, a fin de medir variaciones reales de precios y no motivadas por la diferente calidad de los artículos”.

6.2.2.3 Sistema de Recogida de Precios

En la actualidad, la recogida de precios de los bienes y servicios que conforman la canasta de productos sobre la que se calcula el índice de precios al consumidor se lleva a cabo a través de tres métodos mayoritariamente: (i) Web. Scrapping, (ii) Scanner Data, (iii) Recogida informatizada.

En primer lugar, “el web scrapping es una técnica para extraer datos de la World Wide Web (WWW) y guardarlos en un sistema de archivos o base de datos para su posterior análisis” (Zhao, B. (2017), p.1). Esta herramienta resulta muy útil para la recopilación de datos, ya que automatiza la obtención de información. En segundo lugar, el scanner data implica la recopilación de los datos a través de las bases de datos de las empresas, que contienen los registros del número de productos vendidos y sus precios.

En tercer lugar, la recogida informatizada implica un proceso en el que se realiza una encuesta a los establecimientos para obtener información sobre los precios de los productos de la muestra. Además, esta metodología proporciona información adicional relevante para el seguimiento de los precios, como cualquier alteración en el producto desde la última visita o la propuesta de un cambio de producto o establecimiento si estos dejan de ser representativos o desaparecen del mercado (INE (2022), p.2).

Los precios se recopilan los primeros veintidós días de cada mes. Sin embargo, para los productos frescos, se recogen precios tres veces al mes en los municipios capitales y dos veces en los no capitales. Además, los precios de algunos artículos se recogen durante todo el mes, como la gasolina, el tabaco, billetes de avión, entre otros (INE, 2023).

6.2.2.4 Ponderaciones cálculo IPC

El índice de precios al consumidor se calcula mediante la elaboración de un promedio ponderado de las fluctuaciones de precios de los bienes y servicios de consumo que forman parte del índice. Estas ponderaciones deben reflejar el grado de relevancia que tienen los productos en el gasto total de los hogares. La asignación de la

ponderación a cada grupo de productos influye en el impacto que la variación de su precio tendrá en el índice global.

El Instituto Nacional de Estadística lleva a cabo la elaboración de la Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF) con el fin de obtener información sobre la naturaleza y el destino de los gastos de los hogares. Según el INE (2017, p.7), “El gasto de consumo es el flujo monetario que destina el hogar y cada uno de sus miembros al pago de determinados bienes y servicios, con destino al propio hogar o para ser transferidos gratuitamente a otros hogares o instituciones”. Como señala García Martín (2017,P.7) acerca de la importancia del EPF: “La EPF es la fuente principal de la que se nutre el IPC para configurar su cesta de consumo, ya que las ponderaciones de los diferentes artículos, en gran parte, son adquiridas de esta encuesta”

La clasificación que se utiliza a nivel internacional para la realización de la encuesta es la COICOP, elaborada por la División de Estadística de las Naciones Unidas (ONU).

6.2.3. Fórmula de cálculo

Una vez se ha recogido la información necesaria acerca de la variación de los precios de los bienes y servicios que conforman la canasta de productos que conforman la muestra. Así como las ponderaciones asignadas a cada grupo, se lleva a cabo el cálculo del IPC en base 2021, a través de la **fórmula de Laspeyres encadenado**.

6.2.3.1 índices Elementales

Con el fin de calcular el índice de precios al consumidor, se calcula un índice elemental para cada periodo, tomando en cuenta el precio en el periodo corriente y el precio en el periodo base. Según el INE (2017, p.19), “En el IPC español se calcula un índice elemental para cada artículo de la cesta de la compra en cada una de las provincias, por lo que el agregado es artículo provincia”. Para llevar este cálculo, el periodo base, como mencioné anteriormente, es el mes de diciembre del año anterior. El

índice elemental para cada artículo se obtiene como **el precio medio en el periodo actual** para el agregado artículo-provincia y el precio medio del periodo de referencia como se presenta en la Fórmula 1:

Fórmula 1. Índices Elementales para el cálculo del IPC.

$${}_{dic(t-1)}I_i^{mt} = \frac{\bar{P}_i^{mt}}{P_i^{dic(t-1)}} \times 100$$

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

El precio medio de un artículo ‘i’ en el periodo ‘mt’, donde ‘m’ indica el mes y ‘t’ el año, se calcula como la media geométrica (Fórmula 2) de los precios recopilados durante ese periodo. Esta fórmula asigna el mismo peso a las variaciones de todos los precios del agregado artículo-provincia.

Fórmula 2: Precio Medio Índice Elemental para el cálculo del IPC.

$$\bar{P}_i^{mt} = n_i^{mt} \sqrt[n_i^{mt}]{\prod_{j=1}^{n_i^{mt}} P_{i,j}^{mt}}$$

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

Donde ‘Pij’ es el precio del artículo ‘i’ recogido en el establecimiento ‘j’ y ‘ni’ es el número de precios recopilados para ese artículo en el mismo periodo ‘mt’.

Así, a través del cálculo del índice elemental, obtenemos el índice de precios por artículo-provincia.

6.2.3.2 Ponderaciones

A continuación, entran en juego las ponderaciones para cada agregado artículo-provincia, las cuales se obtienen a partir de la información proporcionada por la EPF. Inicialmente, para el cálculo del índice de precios al consumidor, se emplean las ponderaciones del año base. Sin embargo, con el fin de corregir el desfase entre el año de referencia y el corriente, estas ponderaciones utilizando la información obtenida acerca de la estructura del gasto de los hogares, que proviene de la EPF. De esta forma, las ponderaciones que se emplean para el cálculo del índice de precios serán las obtenidas en diciembre del año anterior.

Como señala Veiga (2018, p.3), “Las ponderaciones de cada artículo representan la relación entre el gasto realizado en las parcelas representadas por dicho artículo y el gasto total realizado en todas las parcelas cubiertas por el índice”.

6.2.3.3 Índices Agregados

Como se ha mencionó anteriormente, manteniendo la consistencia, tanto el índice elemental como la ponderación del agregado artículo – provincia, están referidos al mes de diciembre del año anterior. Como consecuencia, se puede calcular **la agregación funcional ‘A’ dentro de la provincia ‘p’ (Fórmula 3).**

Fórmula 3: Agregación funcional dentro de una provincia

$${}_{dic(t-1)}I_{A,p}^{mt} = \sum_{i \in A} {}_{dic(t-1)}I_{i,p}^{mt} \times {}_{dic(t-1)}W_{i,p}$$

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

A continuación, es necesario encadenar dichos índices obteniendo como resultado el índice de precios al consumidor (IPC). Esto se lleva a cabo mediante el producto de cada una de las agregaciones 'A' de cada provincia 'p'.

6.2.3.4 Tasas de Variación

Según subdirección General de Estadística de Precios y Presupuestos Familiares (2017): El IPC adquiere significado pleno únicamente cuando se emplea para realizar comparaciones a lo largo del tiempo, ya que un índice numérico carece de un contexto claro si no se compara con índices de otros periodos, lo que facilita la obtención de las correspondientes tasas de variación. Es factible calcular tanto la tasa de variación mensual, además de la tasa de variación anual.

La tasa de variación mensual mide la variación del índice del mes corriente con respecto al mes anterior. Según el INE (2016), se calcula como el cociente entre el índice del mes corriente y el índice del mes anterior, todo ello por 100.

La tasa de variación anual mide la variación entre el mes corriente y el mismo mes del año anterior. Para ello, se calcula el cociente entre el índice del mes corriente y el índice del mismo mes del año anterior. Luego, se resta 1 y se multiplica por 1.

