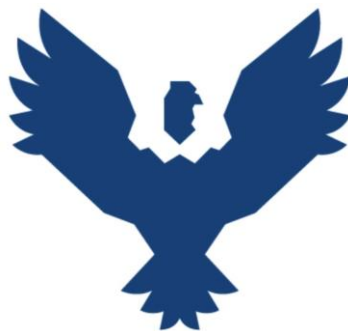




UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS,
ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES

ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA



TESIS:

**La discriminación de precios en el mercado de bienes almacenables de la
ciudad de Cusco, 2018-2021.**

Presentado por:

Bach. Ana Flavia Atapaucar Ciprian
Bach. Diana Carole Atapaucar Ciprian

Tesis para optar por el título profesional de
Economista.

Asesor:

Mgt. Alberto Quispe Palomino

CUSCO - PERÚ

2022



Presentación

Señor decano de la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables; y señores miembros del jurado de la Escuela Profesional de Economía, en lo que respecta al cumplimiento del reglamento de Grados y Títulos, se pone a vuestra consideración la presente investigación intitulada “La discriminación de precios en el mercado de bienes almacenables de la ciudad de Cusco, 2018-2021” con la finalidad de optar por el título profesional de Economista.



Resumen

La discriminación de precios es una estrategia ampliamente utilizada por las empresas en el mundo para maximizar beneficios. Frente a consumidores heterogéneos, las empresas pueden beneficiarse categorizando o separándolos en grupos a los que se les puede ofrecer diferentes precios. En este escenario, la presente investigación busca determinar la existencia de discriminación de precios (intertemporal y de tercer grado) en el mercado de bienes almacenables de la ciudad del Cusco, y sugerir estrategias que incrementen los beneficios percibidos por las empresas a través de la diferenciación de productos entre consumidores y a través del tiempo. La investigación utiliza información de los precios de los productos adquiridos por los hogares de la ciudad del Cusco, disponibles en la Encuesta Nacional de Hogares. La investigación tiene un diseño no experimental y tiene un alcance descriptivo-correlacional. El análisis se realiza mediante la aplicación de un modelo de regresión con efectos fijos a nivel de año, distrito, conglomerado y hogar, y controles de pobreza y estrato socioeconómico. Los principales resultados encuentran que existe evidencia de la presencia de discriminación de precios intertemporal para los grupos de gasto: Muebles y Enseres (11.17 soles). También se ha identificado discriminación de precios de tercer grado en todos los grupos de gasto del mercado de bienes almacenables, con cambios en los mercados de mantenimiento de la vivienda (15.76 soles), muebles y enseres (19.73 soles) y equipamiento del hogar (8.74 soles) cuando se compara el cuartil de bajos ingresos con el cuartil de altos ingresos.

Palabras clave: Discriminación de precios intertemporal, discriminación de precios de tercer grado, mercado de bienes almacenables, servicios retail, ciudad del Cusco



Abstract

Price discrimination is a strategy widely used by companies around the world to maximize profits. Faced with heterogeneous consumers, companies can benefit by categorizing or separating them into groups that can be offered different prices. In this scenario, the present investigation seeks to determine the existence of price discrimination (intertemporal and third degree) in the storable goods market of the city of Cusco, and to suggest strategies that increase the benefits perceived by companies through differentiation. of products between consumers and over time. The research uses information on the prices of products purchased by households in the city of Cusco, available in the National Household Survey. The research has a non-experimental design and has a descriptive-correlational scope. The analysis is carried out by applying a regression model with fixed effects at the year, district, cluster and household level, and controls for poverty and socioeconomic stratum. The main results find that there is evidence of the presence of intertemporal price discrimination for the spending groups: Furniture and Appliances (11.17 soles). Third-degree price discrimination has also been identified in all spending groups in the storable goods market, with changes in the home maintenance (15.76 soles), furniture and household goods (19.73 soles) and home equipment (8.74 soles) markets. soles) when comparing the low-income quartile with the high-income quartile.

Keywords: Intertemporal price discrimination, third degree price discrimination, goods market, retail services, city of Cusco



TESIS-La discriminación de precios en el mercado de bienes almacenables de la ciudad del Cusco, 2018-2021

por Ana Flavia Atapaucar Ciprian, Diana Carole Atapaucar Ciprian

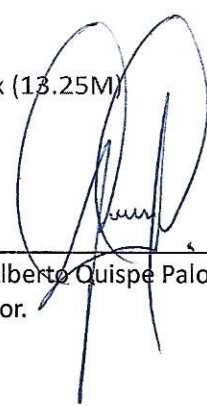
Fecha de entrega: 10-mar-2023 09:13a.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 2033891943

Nombre del archivo: TESIS_FINAL_PARA_REPOSITORIO_2023.docx (13.25M)

Total de palabras: 31954

Total de caracteres: 149633



Dr. Alberto Quispe Palomino
Asesor.



bienes almacenables de la ciudad del Cusco, 2018-2021

INFORME DE ORIGINALIDAD

17%

INDICE DE SIMILITUD

17%

FUENTES DE INTERNET

1%

PUBLICACIONES

0%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS



hdl.handle.net

Fuente de Internet

3%



repositorio.uandina.edu.pe

Fuente de Internet

3%



es.kamiltaylan.blog

Fuente de Internet

1%



hmong.es

Fuente de Internet

1%



cran.r-project.org

Fuente de Internet

1%



www.coursehero.com

Fuente de Internet

1%



openaccess.uoc.edu

Fuente de Internet

1%



docplayer.es

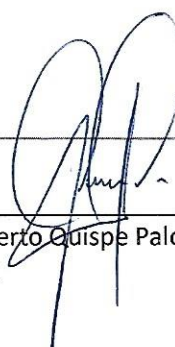
Fuente de Internet

<1%



idoc.pub

Fuente de Internet

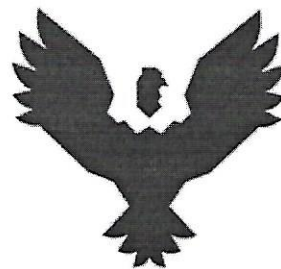

Dr. Alberto Quispe Palomino
Asesor.



UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS,
ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES**

ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA



TESIS:

**La discriminación de precios en el mercado de bienes almacenables de la
ciudad de Cusco, 2018-2021.**

Presentado por:

**Bach. Ana Flavia Atapaucar Ciprian
Bach. Diana Carole Atapaucar Ciprian**

**Tesis para optar por el título profesional de
Economista.**

Asesor:

Mgt. Alberto Quispe Palomino

CUSCO - PERÚ

2022

**Dr. Alberto Quispe Palomino
Asesor**



Agradecimientos

Agradecemos a nuestra universidad en la cual nos brindó la oportunidad de poder desarrollarnos académicamente, la enseñanza por parte de nuestros docentes en este camino de formación profesional; nuestro asesor por ser soporte para desarrollar el presente trabajo de investigación y siempre resaltar el apoyo incondicional de nuestros padres y de nosotras mismas por mantener una posición perseverante y de cumplimiento de metas personales, donde fundamentalmente el estudio constante nos lleva a cumplir este objetivo soñado.



Dedicatoria

A Dios quien es mi fortaleza en todo momento. Mis padres Sonia y Washington quienes con su paciencia y esfuerzo me dan esta oportunidad de alcanzar un objetivo anhelado, gracias por inculcar en mí el ejemplo de perseguir y cumplir las metas propuestas y que a pesar de los altibajos todo se puede lograr y a toda mi familia por sus buenos consejos, los cuales quedan dentro de mi corazón.

Ana Flavia Atapaucar Ciprian

Agradezco a Dios por haberme otorgado una familia maravillosa, quienes han creído en mí siempre, dándome ejemplo de superación, humildad y sacrificio, enseñándome a valorar todo lo que tengo a todos ellos les dedicó el presente trabajo y sobre todo a mi hija quien ha sido mi mayor motivación para nunca rendirme en los estudios y poder llegar a ser un ejemplo para ella, es por ellos quienes fomentaron en mí el deseo de superación.

Diana Carole Atapaucar Ciprian



Índice General

Presentación.....	ii
Resumen	iii
Abstract.....	iv
Agradecimientos	v
Dedicatoria.....	vi
Índice de tablas	ix
Índice de figuras	x

Capítulo I Introducción

1.1 Planteamiento del Problema	1
1.2 Formulación del Problema.....	4
1.2.1 Problema General	4
1.2.2 Problemas Específicos	4
1.3 Justificación	4
1.3.1 Justificación social.....	4
1.3.1 Justificación económica.....	5
1.3.2 Justificación práctica	5
1.3.3 Justificación teórica	5
1.3.4 Justificación metodológica	5
1.3.1 Viabilidad y factibilidad	6
1.4 Objetivos de la investigación.....	6
1.4.1 Objetivo General.....	6
1.4.2 Objetivos Específicos	6
1.5 Delimitación de la investigación	6
1.5.1 Delimitación Espacial	6
1.5.2 Delimitación Temporal	7
1.5.1 Delimitación Conceptual	7

Capítulo II Marco Teórico

2.1 Antecedentes del estudio	8
2.1.1 Antecedentes Internacionales	8
2.1.2 Antecedentes Nacionales	11
2.1.3 Antecedentes Locales	12
2.2 Bases Teóricas	13
2.2.1 Teoría de la discriminación de precios (Anderson, 2009).....	13
2.2.2 Modelo de discriminación de precios intertemporal (Barkley, 2019)	14
2.2.3 Modelo de discriminación de precios de tercer grado (Marshall, 2015)	15
2.2.4 Modelo de competencia monopolística (Goldfeld & Quandt, 1994).	16
2.2.5 Modelo oligopólico (Goldfeld & Quandt, 1994).	18
2.2.6 Teoría de bienes duraderos y selección adversa (Akerlof, 1970).....	19
2.2.7 Teoría de la fijación de precios por valor agregado (Macdivit, 2012)	21
2.3 Marco conceptual.....	23
2.4 Hipótesis	25
2.4.1 Hipótesis General.....	25
2.4.2 Hipótesis Específicas	25
2.5 Variables	26
2.5.1 Identificación de variables	26
2.5.2 Conceptualización de variables	26
2.5.3 Operacionalización de variables	27

Capítulo III Método de Investigación

3.1 Enfoque de investigación.....	28
-----------------------------------	----



3.2	Diseño de investigación	28
3.3	Alcance de investigación	28
3.4	Población y muestra.....	28
3.4.1	Población	28
3.4.2	Muestra	29
3.5	Técnicas e Instrumentos de recolección de datos	29
3.5.1	Técnicas	29
3.5.2	Instrumentos	29
3.6	Validez y confiabilidad de instrumentos	29
3.7	Procesamiento de datos.....	30
Capítulo IV Análisis del mercado de bienes en la ciudad del Cusco		
4.1	Estructura productiva.....	32
4.2	Mercado de bienes	34
4.3	Bienes almacenables	37
4.3.1	Equipamiento del hogar	37
4.3.2	Muebles y enseres.....	38
4.3.3	Servicios a la vivienda	39
4.4	Bienes no almacenables	40
4.4.1	Alimentos y bebidas	40
4.4.2	Vestido y calzado.....	41
Capítulo V Resultados de la investigación		
5.1	Presentación de los datos utilizados	44
5.2	Resultados respecto a los objetivos específicos.....	44
5.3	Resultados respecto al objetivo general.....	46
5.4	Modelo econométrico	47
5.4.1	Modelo de discriminación intertemporal.....	47
5.4.2	Modelo de discriminación de precios de tercer grado	48
5.4.3	Verificación de supuestos	49
Capítulo VI Discusión		
6.1	Descripción de los hallazgos más relevantes y significativos	54
6.2	Limitaciones del estudio	55
6.3	Comparación crítica con la literatura existente	55
6.4	Implicancias del estudio	59
	Conclusiones.....	60
	Recomendaciones	61
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	62
	ANEXOS	64
	B) MÓDULOS DE LA ENCUESTA NACIONAL DE HOGARES.....	65
	C) RESULTADOS DE LOS MODELOS DE REGRESIÓN	69
	D) DIAGNÓSTICOS – MODELO INTERTEMPORAL.....	71
	E) DIAGNÓSTICOS – MODELOS DE TERCER GRADO.....	73
	F) EXTRACTO DE INFORMACIÓN.....	75



Índice de tablas

TABLA 1 — Operacionalización de variables	27
TABLA 2 — Cusco: PBI por sector económico (% de participación).....	32
TABLA 3 — Cusco: PEA por sector económico (% de participación)	32
TABLA 4 — Cusco: Precios promedio en el mercado de bienes (soles).....	36
TABLA 5 — Cusco: Precios promedio mensuales por Distrito y Año (soles).....	37
TABLA 6 — Precios promedio por grupo de gasto y por año, 2018-2021.....	43
TABLA 7 — Modelo de regresión: Discriminación intertemporal.....	45
TABLA 8 — Modelo de regresión: Discriminación de precios de tercer grado.....	45
TABLA 9 — Modelo de regresión: Discriminación de precios	46
TABLA 10 — Matriz de consistencia	64



Índice de figuras

FIGURA 1. Ciudad del Cusco: Participación % en el gasto del hogar según tipo, 2008-2018	3
FIGURA 2. Discriminación de precios intertemporal.....	15
FIGURA 3. Discriminación de precios de tercer grado	16
FIGURA 4. Competencia monopolística.....	17
FIGURA 5. Cusco: Sector económico de los establecimientos censados, Ciudad Cusco	33
FIGURA 6. Cusco: Composición de gasto mensual de las familias en el mercado de bienes, 2018-2021	34
FIGURA 7. Cusco: Gasto mensual de familias por año en el mercado de bienes, 2018-2021	35
FIGURA 8. Cusco: Precios promedio por año en el mercado de bienes, 2018-2021	35
FIGURA 9. Cusco: Precios promedio en el mercado de bienes, 2018-2021	36
FIGURA 10. Cusco: Precios promedio grupo de gasto: Equipamiento del hogar, 2018-2021	37
FIGURA 11. Cusco: Precios promedio grupo de gasto: Mantenimiento de la vivienda, 2018-2021	38
FIGURA 12. Cusco: Precios promedio grupo de gasto: Muebles y enseres, 2018-2021..	38
FIGURA 13. Cusco: Gasto promedio: Servicios a la vivienda, 2018-2021	39
FIGURA 14. Cusco: Precios promedio en grupo de gasto: Servicios a la vivienda, 2018-2021	40
FIGURA 15. Cusco: Gasto promedio en grupo de gasto: Alimentos y bebidas, 2018-2021	40
FIGURA 16. Cusco: Precios promedio en grupo de gasto: Alimentos y bebidas, 2018-2021	41
FIGURA 17. Cusco: Gasto promedio grupo de gasto: Vestido y calzado, 2018-2021	41
FIGURA 18. Cusco: Precios promedio grupo de gasto: Vestido y calzado, 2018-2021 ..	42
FIGURA 19. Residuos vs valores predichos, 2018-2021	49
FIGURA 20. Q-Q Plots, 2018-2021	50
FIGURA 21. Homocedasticidad del modelo, 2018-2021	51
FIGURA 22. Distancia de Cook (observaciones influyentes), 2018-2021	52
FIGURA 23. Residuos vs Apalancamiento, 2018-2021.....	52



Capítulo I Introducción

1.1 Planteamiento del Problema

La discriminación de precios es una práctica muy extendida en los mercados de bienes almacenables, incluidos los mercados retail (Lestage, 2021), (Marshall, 2020), es definida como una estrategia de venta que cobra a los clientes precios diferentes por el mismo producto o servicio en función de lo que la empresa cree que puede lograr que el cliente acepte. Los ejemplos incluyen descuentos para estudiantes en cines, libros de texto de edición internacional y ventas temporales en tiendas minoristas. La fuerza impulsora de esta práctica es que los consumidores son heterogéneos (Chevalier & Kashyap, 2019). La heterogeneidad de los consumidores se puede apreciar de muchas maneras, incluidas las preferencias, los ingresos y los costos de transporte y almacenamiento. Frente a consumidores heterogéneos, los mercados pueden beneficiarse categorizando o separándolos en grupos a los que se les puede ofrecer diferentes precios. Sin embargo, a pesar de su importancia en la teoría microeconómica, hasta antes del 2010, se sabía poco sobre los beneficios potenciales de la discriminación de precios, o qué tan bien funcionaban los diferentes mecanismos de selección (Marshall, 2020). Además, el impacto de la discriminación de precios en el bienestar, especialmente en un contexto de oligopolio, era ambigua (Marshall, 2015).

Muchos estudios empíricos han confirmado la utilización de la discriminación de precios por empresas como herramienta para atraer más clientes, aumentar las ventas y aumentar los ingresos y las ganancias de las empresas involucradas. Varios de estos estudios, incluyendo a (Arellano Bahamonde, 2018) han encontrado evidencia sólida para dos estrategias de discriminación de precios: (1) La discriminación de precios de tercer grado, que ocurre cuando una empresa cobra un precio diferente a diferentes grupos de consumidores y (2) La discriminación de precios intertemporal que proporciona un método



para que las empresas separen los grupos de consumidores en función de su disposición a pagar, la estrategia implica cobrar un precio alto inicialmente y luego bajar el precio después de que pase el tiempo.

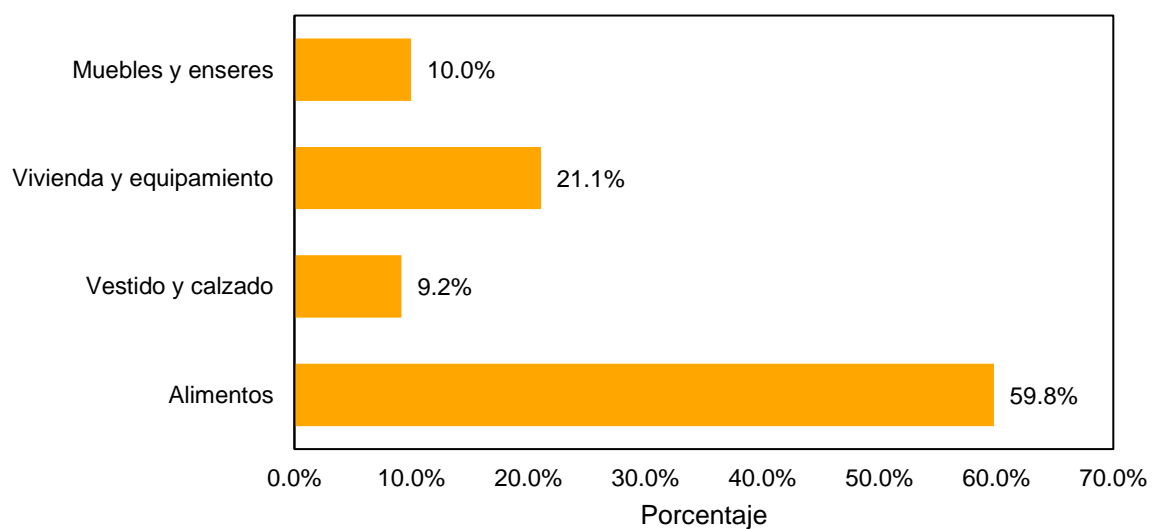
Investigaciones más recientes que emplean nuevas fuentes de datos han encontrado que la discriminación de precios de tercer grado aumentaría las ganancias de empresas entre un 9 y un 14 por ciento en relación con los precios sin discriminación (Lestage, 2021). Las reducciones temporales de precios, vistos como una forma de discriminación parcial, permiten a las empresas capturar alrededor del 24 al 30 por ciento de las ganancias potenciales generadas (Lestage, 2021). Asimismo, no solo se han encontrado ganancias para las empresas, sino que el bienestar total aumenta bajo discriminación de precios de tercer grado, así como bajo discriminación de precios intertemporal. Esta literatura reciente sugiere que una discriminación de precios más efectiva puede generar mayores ganancias para las empresas y al mismo tiempo, puede generar mayor bienestar (en el sentido de Pareto) para la economía en general (Lestage, 2021). Por otra parte, las investigaciones realizadas en Perú sobre la discriminación de precios han estudiado el mercado de taxis utilizando una metodología experimental (Arellano Bahamonde, 2018) y han identificado estrategias de precios para promover la demanda de servicios (Gonzales & Lee, 2018), sin embargo, no se han identificado estudios que evalúen las estrategias de discriminación de precios por parte de las empresas el mercado de bienes almacenables. El mercado de bienes almacenables comprende a todos los bienes que son capaces de almacenarse durante un tiempo considerable sin pérdida de frescura o facilidad de uso hasta la primera vez que es utilizado. Este mercado incluye a los muebles, enseres, vivienda y equipamiento.

Este mercado es relativamente importante por su participación en el gasto de los hogares de la ciudad del Cusco. Como se puede apreciar en la figura 1, una parte importante del gasto del hogar se destina a bienes almacenables (gasto en muebles, enseres, vivienda y



equipamiento), representando el 31.1% del gasto total por mes (341 soles). Estas categorías de bienes están compuestas por bienes que cumplen con la definición de bienes almacenables. Este mercado en particular se ha consolidado en la ciudad del Cusco desde la apertura de los centros comerciales el año 2015 en adelante, y se ha vuelto más homogéneo desde el 2018 en adelante, lo que lo hace un período relevante para realizar el análisis. La apertura de estos centros comerciales (y por ende de establecimientos que realizan comercialización de bienes almacenables) generó oportunidades para que los empresarios puedan desarrollar estrategias de discriminación de precios en el sector retail, incluyendo la discriminación de precios intertemporal y/o de tercer grado mencionadas en párrafos anteriores.

FIGURA 1. Ciudad del Cusco: Participación % en el gasto del hogar según tipo, 2008-2018



Nota. Elaborado con información de la Encuesta Nacional de Hogares – INEI (Módulo sumaria)

El estudio empírico de la presencia de discriminación de precios en la ciudad del Cusco puede proveer información rica sobre las estrategias de precios tomadas por las empresas en los últimos cinco años, también permite verificar las predicciones de las teorías microeconómicas planteadas en la literatura especializada de la última década. Asimismo, considerando su importancia en el gasto total de los consumidores de la ciudad del Cusco, el crecimiento del sector retail en los últimos años, y la brecha de conocimiento en la



literatura peruana, el presente estudio toma gran importancia en el contexto del desarrollo de estrategias de maximización de beneficios por parte de las empresas de la ciudad.

Para realizar el estudio, se utiliza información detallada del gasto de los hogares para ocho grupos de bienes categorizados por INEI, de los cuales, tres de ellos han sido identificados como pertenecientes a los bienes almacenables: (1) Mantenimiento de la vivienda, (2) Muebles y Enseres y (3) Equipamiento del hogar. En resumen, la presente investigación busca aportar de dos maneras. Primero, se busca verificar empíricamente el funcionamiento de los mecanismos de selección de discriminación de precios en un contexto local e identificar tipos de discriminación de precios (de tercer grado e intertemporal). Segundo, permitirá formular estrategias que incrementen los beneficios percibidos por las empresas a través de la diferenciación de productos entre consumidores y a través del tiempo.

1.2 Formulación del Problema

1.2.1 Problema General

¿Cómo afecta la discriminación de precios a los precios en el mercado de bienes almacenables de la ciudad de Cusco durante el período 2018-2021?

1.2.2 Problemas Específicos

- ¿Cuál es el efecto de la discriminación de precios intertemporal en los precios del mercado de bienes almacenables de la ciudad de Cusco durante el período 2018-2021?
- ¿Cuál es el efecto de la discriminación de precios de tercer grado en los precios del mercado de bienes almacenables de la ciudad de Cusco durante el período 2018-2021?

1.3 Justificación

1.3.1 Justificación social

Las investigaciones recientes sugieren que una discriminación de precios más efectiva puede generar mayores ganancias para las empresas y al mismo tiempo, puede



generar mayor bienestar (en el sentido de Pareto) para la economía en general. En este sentido, la investigación tiene relevancia social porque al estudiar la discriminación de precios, también se analiza si estas estrategias tienen impactos positivos sobre los consumidores y los agentes del mercado.

1.3.1 Justificación económica

La investigación es especialmente relevante para desarrollar estrategias que maximice el beneficio neto de las empresas, al identificar si las estrategias actualmente empleadas en el mercado de bienes almacenables permiten mantener un precio más alto a través de los mecanismos de la discriminación de precios intertemporal o de tercer grado.

1.3.2 Justificación práctica

La investigación se justifica a nivel práctico porque permite a las empresas del mercado de bienes almacenables a tener datos cuantitativos de la efectividad de sus estrategias de discriminación de precios en la ciudad del Cusco. Por otro lado, a nivel empírico, el estudio aporta a la literatura que estudia la discriminación de precios entre diferentes grupos/perfiles de consumidores a nivel local, que luego puede ser ampliada a otras ciudades del país.

1.3.3 Justificación teórica

La investigación aporta de forma empírica a la literatura microeconómica de discriminación de precios y sus diferentes tipos (intertemporal, primer grado, segundo grado y tercer grado). Se realizan comparaciones con otros modelos de competencia imperfecta bienes duraderos, selección adversa y bienes agregados.

1.3.4 Justificación metodológica

La investigación utiliza una metodología con diseño no experimental y un enfoque cuantitativo. Se justifica metodológicamente porque aporta a la literatura especializada al



emplear modelos de regresión que identifican el impacto de la discriminación de precios sobre el mercado de bienes almacenables en la ciudad del Cusco.

1.3.1 Viabilidad y factibilidad

La investigación es viable ya que se cuenta con la información/data requerida para estimar la discriminación de precios en el mercado de bienes almacenables. En particular, se cuenta con información de los precios de los productos adquiridos por los hogares de la ciudad del Cusco, disponibles en la Encuesta Nacional de Hogares, módulo de adquisición de bienes (mantenimiento del hogar, equipamiento del hogar, entre otros).

1.4 Objetivos de la investigación

1.4.1 Objetivo General

Determinar cómo afecta la discriminación de precios a los precios del mercado de bienes almacenables de la ciudad de Cusco durante el período 2018-2021.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Establecer el efecto de la discriminación de precios intertemporal en los precios del mercado de bienes almacenables de la ciudad de Cusco durante el período 2018-2021.
- Identificar el efecto de la discriminación de precios de tercer grado en los precios del mercado de bienes almacenables de la ciudad de Cusco durante el período 2018-2021.

1.5 Delimitación de la investigación

1.5.1 Delimitación Espacial

La investigación se delimita a la ciudad del Cusco, se decide focalizar a los consumidores de la ciudad ya que se cuenta con mayor homogeneidad en los patrones de gasto en áreas urbanas. Estas características permiten estimar empíricamente la discriminación de tercer grado y discriminación intertemporal de manera adecuada.



1.5.2 Delimitación Temporal

La investigación se delimita al período 2018-2021, se emplea este período por la ampliación de la industria del mercado de bienes almacenables (ampliación de Real Plaza y apertura de empresas que pertenecen a la industria retail en otros puntos de la ciudad). Este período también nos permite comparar las estrategias de discriminación de precios de los diferentes grupos de gasto (equipamiento del hogar, muebles y enseres) durante el período 2018-2021.

1.5.1 Delimitación Conceptual

La investigación se delimita a conceptos utilizados en microeconomía, incluyendo la discriminación de precios (de tercer grado e intertemporal), bienes duraderos, mercado de bienes, entre otros que son detallados en el marco conceptual de la investigación.



Capítulo II Marco Teórico

2.1 Antecedentes del estudio

2.1.1 Antecedentes Internacionales

- **Antecedente 1.** Discriminación de precios de insumos y participación vertical no controladora (Lestage, 2021) publicado en revista Journal of Regulatory Economics

La investigación estudia cómo interactúan la discriminación de precios de insumos y la participación vertical no controladora. Primero se discuten las implicaciones del principio de invariancia para la discriminación de precios de insumos en los mercados descendentes independientes. Se muestra que, a corto plazo, es más probable que la discriminación de precios basada en la participación no controladora y atrasada mejore el bienestar que otras formas de discriminación de precios de insumos, porque da como resultado un efecto positivo de reasignación del consumo. Sin embargo, si la demanda derivada del insumo es convexa, y menos a medida que aumenta la producción, la discriminación de precios de insumos es irrelevante a largo plazo, porque las estructuras de propiedad que prevalecen bajo precios de insumos discriminatorios y uniformes producen el mismo resultado de mercado. La principal contribución del documento es mostrar que la discriminación de los precios de los insumos es importante, a corto y largo plazo, si las empresas intermedias compiten en precios. En particular, se encuentra que la discriminación del precio de los insumos mejora el bienestar a corto plazo, para cualquier estructura de propiedad dada, y a largo plazo, a través de su impacto en la participación accionaria.

- **Antecedente 2.** ¿Es la discriminación de precios intertemporal la causa de la dispersión de precios en mercados con bajos costos de búsqueda? (Lindgren et al., 2020) publicado en revista Applied Economic Letters



Las teorías de la discriminación de precios intertemporal implican que los precios deben elegirse utilizando estrategias mixtas, con los minoristas cambiando sus precios aleatoriamente a lo largo del tiempo. De lo contrario, los consumidores sabrán qué minorista tiene el precio más bajo y, eventualmente, todos los clientes patrocinarán al minorista de menor precio, o todos los minoristas cobrarán el mismo precio. Se prueba si la dispersión de precios se explica por estrategias de discriminación de precios intertemporales utilizando un conjunto de datos de productos idénticos vendidos a través del sitio web de comparación de precios PriceSpy. Los resultados muestran que hay grupos de minoristas con precios similares dentro de cada grupo, pero con diferentes niveles de precios entre grupos, incluso después de controlar la heterogeneidad de los minoristas. Los minoristas también permanecen en el mismo grupo de precios a lo largo del tiempo, lo que sugiere que los consumidores tienen amplias oportunidades para saber qué minoristas pertenecen a qué grupo de precios. Por tanto, es poco probable que la discriminación de precios intertemporal haya causado la dispersión de precios observada.

- **Antecedente 3.** Búsqueda y discriminación de precios al por mayor (Marshall, 2020) publicado en revista The RAND Journal of Economics

Las empresas a menudo optan por no publicar precios en los mercados mayoristas y los compradores deben incurrir en costos para descubrir los precios. Inspirado por la evidencia de precios personalizados (por ejemplo, algunos clientes pagan hasta un 70% más que otros) y los costos de búsqueda, se calcula un modelo de búsqueda para estudiar cómo los precios personalizados impactan la eficiencia en un mercado mayorista. Se encuentra que la discriminación de precios reduce el superávit total en un 11,6% y aumenta las ganancias de los vendedores hasta en un 52,1%. Estos efectos se explican parcialmente por la discriminación de precios que suaviza la competencia a través de una disminución en los



incentivos de búsqueda, lo que ilustra cómo la discriminación de precios puede magnificar los costos de eficiencia de las fricciones de búsqueda.

- **Antecedente 4.** Best Prices: Price Discrimination and Consumer Substitution (Chevalier & Kashyap, 2019) publicado en revista American Economic Journal: Economic Policy

Este documento propone un método para agregar precios cuando los minoristas utilizan ventas periódicas para discriminar los precios entre clientes heterogéneos. En el modelo motivador, los clientes leales compran una marca y no hacen compras estratégicamente, mientras que los buscadores de descuentos siempre pagan el precio más bajo disponible, el "mejor precio". En el modelo, el mejor precio es parte de un índice de precios exacto. Tener en cuenta el mejor precio también mejora sustancialmente la correspondencia empírica entre las estrategias convencionales de agregación de precios y los precios reales pagados por los consumidores. La metodología mejora la medición de la inflación al tiempo que impone poca carga a la agencia de recopilación de datos.

- **Antecedente 5.** Costos y discriminación de precios: un análisis empírico del bienestar (Marshall, 2015) publicado en revista American Economic Journal: Applied Economics

Este documento estudia un mercado en el que los refrescos se venden en botellas recargables y no recargables. Comprar recargables es inconveniente pero más económico. Usando un modelo de elección discreta, encuentra que los clientes sensibles al precio le dan menos importancia a los inconvenientes de comprar recargables. Esto implica que un minorista puede apuntar precios más bajos a clientes sensibles al precio que utilizan el segmento recargable. Se evalúan las consecuencias generales sobre el bienestar de esta segmentación del mercado y se encuentra que tanto el bienestar del cliente como las



ganancias disminuirían (en un 12,61 y un 4,21 por ciento, respectivamente) si se retiraran los recargables, ya que habría un efecto importante de contracción del mercado.

2.1.2 Antecedentes Nacionales

- **Antecedente 1.** Factores de discriminación de precios para los mercados competitivos de taxis no regulados (Arellano Bahamonde, 2018). Tesis de la Pontificia Universidad Católica del Perú

La investigación busca identificar los principales factores de discriminación de precios en los mercados competitivos de taxis no regulados. Este estudio utiliza un método experimental para determinar la influencia de seis variables que afectan el proceso de creación de precios. El método econométrico utilizado corresponde al modelo de regresión ordenado. Los principales resultados identifican la existencia de discriminación de precios en el mercado no regulado de taxis en Lima. Según los autores, la discriminación de precios se aplica en los mercados no regulados analizados. Finalmente, sugieren que investigaciones posteriores estudien los mecanismos que conllevan a la discriminación de precios en los mercados no regulados.

- **Antecedente 2.** Discriminación de Precios como mecanismo para promover la demanda de servicios de entretenimiento en el consumidor adulto joven (Gonzales & Lee, 2018) Tesis de ESAN

La tesis es una investigación aplicada que tiene como objetivo general diseñar un modelo de discriminación de precios. Para ello, se ha elaborado un modelo de regresión empleado en el forecasting del gasto de los consumidores en actividades de entretenimiento, luego realizan una comparación con el gasto promedio del grupo etario al que pertenecen. Esto permite identificar si estas personas reciben un precio diferenciado (descuentos) sobre el precio de lista. Los resultados les permiten diseñar una propuesta de discriminación de precios en este mercado. Encuentran que si un un adulto joven tiene una propensión al gasto



menor a S/ 59 soles, debería de obtener un descuento mayor en el ticket, y si tiene una propensión al gasto mayor a S/ 59 soles, debería de obtener un descuento menor en el ticket ya que tiene mayor capacidad de pago. La calificación de 2 niveles puede ser aplicada por empresas del sector entretenimiento para ofrecer descuentos.

2.1.3 Antecedentes Locales

- **Antecedente 1.** Costo de producción y fijación de precios en la microempresa de Cerería Artesanal "La Casa de las Velas" E.I.R.L. de la ciudad del Cusco, periodo 2016. (Valencia, 2017) tesis de la Universidad Andina del Cusco

La investigación realiza un análisis de los costos de producción que emplea la EIRL La Casa de las Velas, y determinar si se fijan precios en base a su producción. La metodología que se sigue es descriptiva, obteniendo los datos de las entrevistas llevadas a cabo a los propietarios. Entre sus resultados principales se ha encontrado que la empresa analizada, y las empresas del sector en general, no aplican costeos técnicos, ni siguen un orden de pasos técnicos para la fijación de precios de sus productos. Esta investigación sugiere que no se emplea ningún tipo de discriminación de precios en este submercado en la ciudad del Cusco.

- **Antecedente 2.** Los costos basados en actividades y la fijación de precios por la fabricación de puertas en La Empresa Juan Ayala Valdez, distrito de Santa Ana, La Convención, periodo 2017 (Ayala & Mejía, 2019) tesis de la Universidad Andina del Cusco

Este estudio investiga la forma de fijación de precios en la Empresa Juan Ayala Valdez, distrito de Santa Ana, buscando identificar si está basado en costos. Se realiza un análisis descriptivo buscando detallar si el proceso de realiza de manera tradicional o se sigue un conjunto de pasos pre-establecidos. La investigación concluye que se aplica un modelo de costeo tradicional, que no constituye una adecuada herramienta de gestión para la fijación



de precios. Se encuentra que el costeo asigna de manera ponderada la distribución de costos indirectos de fabricación, en base a los costos incurridos en mano de obra, materia prima, entre otros. Se lograron identificar ocho actividades que han permitido establecer los cost drivers para la asignación de los costes

- **Antecedente 3.** Costos de producción y la fijación de precios de los productos de cerámica en arcilla en la Asociación de Artesanos Virgen del Carmen Pucará-2017. (Chino, 2018) tesis de la Universidad Andina del Cusco.

El estudio tiene por objetivo determinar los costos de producción y la fijación de precios, en la asociación de artesanos Virgen del Carmen Pucará 2017. El sample de la investigación es un total de 20 ceramistas pertenecientes a la Asociación de Artesanos Virgen del Carmen Pucará. La metodología es aplicada con un enfoque cuantitativo. Entre sus principales resultados, encuentran que la fijación de precios se basa en los precios establecidos por el mercado, al ser altamente competitivo, muchas veces no son establecidos por el propio vendedor (artesano).

2.2 Bases Teóricas

2.2.1 Teoría de la discriminación de precios (Anderson, 2009)

En un mercado teórico con información perfecta, sustitutos perfectos y sin costos de transacción o prohibición de intercambio secundario (o reventa) para evitar el arbitraje, la discriminación de precios solo puede ser una característica de los mercados monopolísticos y oligopólicos, donde el poder de mercado puede ser ejercitado. De lo contrario, en el momento en que el vendedor intenta vender el mismo bien a diferentes precios, el comprador al precio más bajo puede arbitrar vendiéndole al consumidor que compra al precio más alto pero con un pequeño descuento. Sin embargo, la heterogeneidad del producto, las fricciones del mercado o los altos costos fijos (que hacen que los precios de costo marginal sean insostenibles a largo plazo) pueden permitir cierto grado de precios diferenciales para



diferentes consumidores, incluso en mercados minoristas o industriales totalmente competitivos.

La discriminación de precios requiere la segmentación del mercado y algunos medios para disuadir a los clientes con descuento de convertirse en revendedores y, por extensión, competidores. Por lo general, esto implica el uso de uno o más medios para evitar cualquier reventa: mantener separados los diferentes grupos de precios, dificultar las comparaciones de precios o restringir la información de precios. El límite establecido por el comercializador para mantener los segmentos separados se denomina límite de tasa. Por tanto, la discriminación de precios es muy común en los servicios en los que la reventa no es posible; un ejemplo son los descuentos para estudiantes en los museos: en teoría, los estudiantes, por su condición de estudiantes, pueden obtener precios más bajos que el resto de la población por un determinado producto o servicio, y luego no se convertirán en revendedores, ya que lo que recibieron, solo ser utilizado o consumido por ellos

2.2.2 Modelo de discriminación de precios intertemporal (Barkley, 2019)

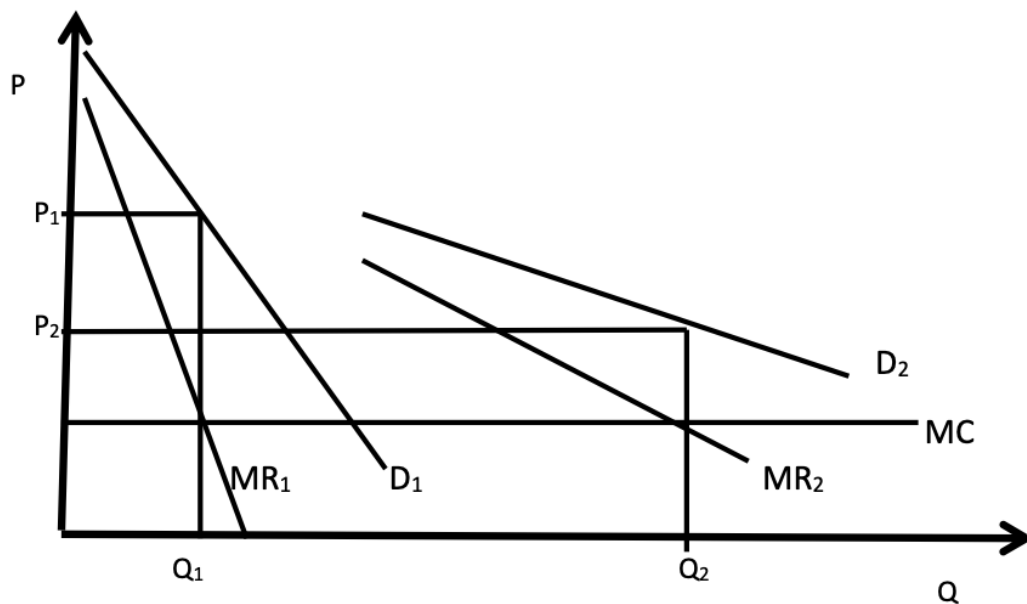
La discriminación de precios intertemporal proporciona un método para que las empresas separen los grupos de consumidores en función de la disposición a pagar. La estrategia implica cobrar un precio alto inicialmente y luego bajar el precio después de que pasa el tiempo. Muchos productos tecnológicos y productos lanzados recientemente siguen esta estrategia. La discriminación de precios intertemporal es similar a la discriminación de precios de segundo grado, pero cobra un precio diferente a lo largo del tiempo. La discriminación de precios de segundo grado cobra un precio diferente por cantidades diferentes al mismo tiempo. La discriminación intertemporal de precios se muestra en la figura siguiente

El primer grupo tiene una mayor disposición a pagar por el bien, como lo muestra la curva de demanda D1. Este grupo pagará el precio inicial más alto cobrado por la empresa.



Un nuevo lanzamiento de un producto es un buen ejemplo. Con el tiempo, la empresa bajará el precio para captar grupos de consumidores adicionales, como el grupo dos de la Figura 2. De esta forma, la empresa extraerá una mayor cantidad de excedente del consumidor que con un precio único.

FIGURA 2. Discriminación de precios intertemporal



Nota. Tomado de Barkely, Pricing with Market Power

El concepto de discriminación de precios intertemporal explica por qué los nuevos productos a menudo tienen un precio alto y el precio se reduce con el tiempo.

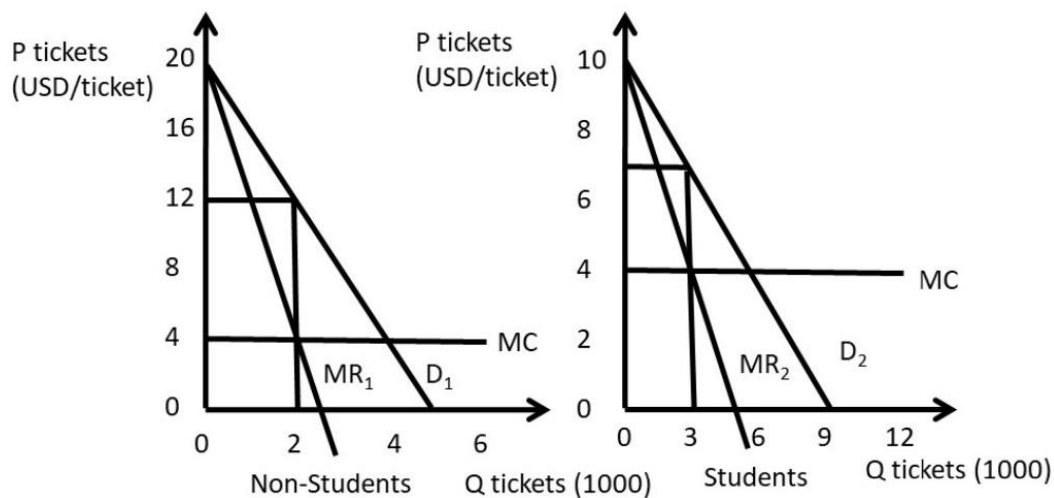
2.2.3 Modelo de discriminación de precios de tercer grado (Marshall, 2015)

La discriminación de precios de tercer grado es una práctica de cobrar diferentes precios a diferentes grupos de consumidores. Una empresa que se enfrenta a más de un grupo de consumidores puede aumentar sus beneficios ofreciendo un bien a diferentes precios a grupos de consumidores con diferentes niveles de disposición a pagar. La empresa maximizará las ganancias al establecer el ingreso marginal (MR) para cada grupo de consumidores igual al costo marginal de producción (MC). Esta solución se muestra en la ecuación para dos grupos de consumidores:

$$MR_1 = MR_2 = MC$$

Dos cosas son interesantes acerca de este resultado. En primer lugar, la empresa que practica la discriminación de precios de tercer grado simplemente sigue la estrategia de maximizar los beneficios de continuar con cualquier actividad siempre que los beneficios superen los costes. La empresa se detendrá cuando los beneficios marginales de vender el bien a ambos grupos sean iguales a los costos marginales de producir el bien como se muestra en la figura 3.

FIGURA 3. Discriminación de precios de tercer grado



Nota. Tomado de Barkely, Pricing with Market Power

La regla de fijación de precios para la empresa que discrimina precios de tercer grado muestra que el precio más alto se cobra al grupo de consumidores con la elasticidad precio de la demanda más pequeña (más inelástica) (E_d). Esto sigue lo que indica la elasticidad de la demanda: los consumidores con una demanda elástica cambiarán a un bien sustituto si el precio aumenta, mientras que los consumidores con una demanda inelástica tienen más probabilidades de pagar el aumento de precio.

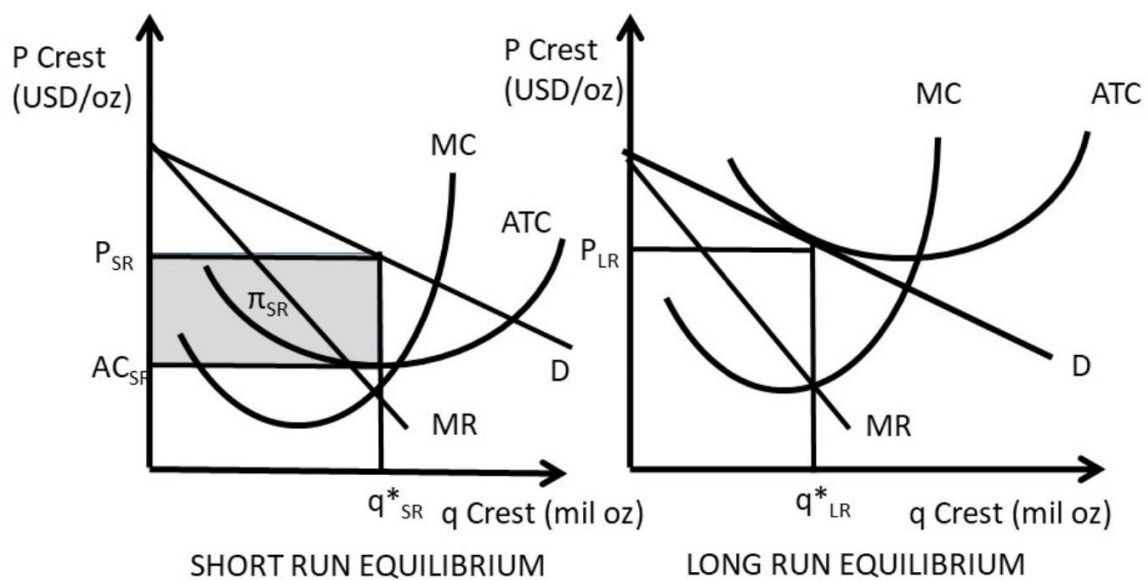
2.2.4 Modelo de competencia monopolística (Goldfeld & Quandt, 1994).

La competencia imperfecta es una situación de mercado competitivo en la que hay muchos vendedores, pero venden bienes heterogéneos (diferentes) en oposición al escenario de mercado competitivo perfecto. En este modelo se define y describe dos estructuras



intermedias de mercado: la competencia monopolística y el oligopolio. Las empresas monopolísticamente competitivas tienen una característica que es como un monopolio (un producto diferenciado proporciona poder de mercado) y una característica que es como una empresa competitiva (libertad de entrada y salida). Esta forma de estructura de mercado es común en las economías basadas en el mercado, y un viaje a la tienda de comestibles revela una gran cantidad de productos diferenciados: pasta de dientes, jabón para lavar ropa, cereales para el desayuno, etc.

FIGURA 4. Competencia monopolística



Nota. Tomado de Barkely, Pricing with Market Power

Los equilibrios a corto y largo plazo para la empresa monopolísticamente competitiva se muestran en la figura 4. La curva de demanda a la que se enfrenta la empresa tiene pendiente negativa, pero es relativamente elástica debido a la disponibilidad de sustitutos cercanos. El equilibrio a corto plazo aparece en el panel de la izquierda y es casi idéntico al gráfico de monopolio. La única diferencia es que para una empresa monopolísticamente competitiva, la demanda es relativamente elástica o plana. De lo contrario, la solución de maximización de beneficios a corto plazo es la misma que la de un monopolio. La empresa iguala el ingreso marginal al costo marginal, produce el nivel de



producción q^*SR y cobra el precio PSR . El nivel de beneficio se muestra con el rectángulo sombreado π

2.2.5 Modelo oligopólico (Goldfeld & Quandt, 1994).

El oligopolio es una estructura de mercado depende de la interacción e interdependencia entre las empresas oligopólicas. Lo que hace una empresa afecta a las otras empresas del oligopolio. . Los mercados de oligopolio son mercados en los que solo compiten unas pocas empresas, donde las empresas producen productos homogéneos o diferenciados y donde existen barreras de entrada que pueden ser naturales o construidas. Hay tres modelos principales de mercados de oligopolio, cada uno considera un entorno competitivo ligeramente diferente.

El modelo de Cournot considera empresas que fabrican un producto idéntico y toman decisiones de producción simultáneamente. El modelo de Bertrand considera empresas que fabrican un producto idéntico pero compiten en precio y toman sus decisiones de fijación de precios simultáneamente. El modelo de Stackelberg considera empresas que fijan la cantidad con un producto idéntico que toman decisiones de producción simultáneamente.

Modelo de Cournot

Los oligopolistas se enfrentan a curvas de demanda con pendiente negativa, lo que significa que el precio es una función de la cantidad total producida, lo que, a su vez, implica que la producción de una empresa afecta no solo el precio que recibe por su producción, sino también el precio que reciben sus competidores. Esto crea un entorno estratégico en el que el nivel de producción que maximiza las ganancias de una empresa es una función de los niveles de producción de sus competidores. El modelo que usamos para analizar esto es uno introducido por primera vez por el economista y matemático francés Antoine Augustin Cournot en 1838.

Modelo de Bertrand



En este modelo, Bertrand estudia a una situación diferente en la que los oligopolistas compiten por precio. Lo que es particularmente interesante de esto es el hecho de que este es el mismo resultado que habría ocurrido si estuvieran en un mercado perfectamente competitivo porque la competencia habría reducido los precios al costo marginal. Entonces, en una situación en la que la competencia se basa en el precio y el bien es relativamente homogéneo, tan solo dos empresas pueden llevar el mercado a un resultado eficiente.

Modelo de Stackelberg

Tanto el modelo de Cournot como el de Bertrand asumen juegos de movimientos simultáneos. Esto tiene sentido cuando una empresa tiene que tomar una decisión estratégica antes de conocer la elección de estrategia de la otra empresa. Pero no todas las situaciones son así, ¿qué sucede cuando una empresa toma su decisión estratégica primero y la otra elige en segundo lugar? Esta es la situación descrita por el modelo de Stackelberg donde las empresas fijan la cantidad vendiendo bienes homogéneos. Hay una considerable ventaja de ser el primero en moverse. Se puede ganar una mayor participación en el mercado y, aunque conduce a un precio más bajo, compensa ese precio más bajo con el aumento de la cantidad para lograr mayores ganancias. Lo contrario es cierto para el segundo jugador, al verse obligado a elegir después de que el líder haya establecido su producción, el seguidor se ve obligado a aceptar un precio más bajo y una producción más baja. Desde la perspectiva del consumidor, el resultado de Stackelberg es preferible porque, en general, hay más cantidad a un precio más bajo.

2.2.6 Teoría de bienes duraderos y selección adversa (Akerlof, 1970)

El análisis de la selección adversa de Akerlof (1970) es bien conocido como uno de los artículos que lanzó la vasta literatura sobre el papel de la información asimétrica en los mercados. Sin embargo, hasta hace poco tiempo, las implicaciones del argumento de Akerlof para los mercados de bienes duraderos fueron prácticamente ignoradas. Pero el principal



ejemplo de Akerlof fue el mercado de autos usados, por lo que claramente el argumento es potencialmente importante para los mercados de bienes duraderos.

El modelo de Akerlof (1970) puede considerarse como un problema de oferta y demanda. Los proveedores son individuos, cada uno de los cuales posee inicialmente un automóvil usado y cada uno conoce la calidad de ese automóvil usado. Los demandantes son individuos, cada uno de los cuales inicialmente no posee un automóvil usado y no conoce la calidad de ningún automóvil usado específico, aunque estos individuos conocen la calidad promedio de los automóviles usados que se ofrecen a la venta. Akerlof supone que los compradores tienen un valor más alto para los autos usados que los proveedores, por lo que con información completa, todos los autos usados se intercambian. Akerlof muestra que, dada la asimetría de la información asumida, no todos los autos usados se intercambian, por lo que el comercio es menor que la cantidad eficiente. La razón es que el precio del auto usado refleja la calidad promedio de los autos usados que se ofrecen a la venta, por lo que un con un auto usado de alta calidad lo conserva en lugar de venderlo a un precio que no refleja su calidad.

Además de predecir un nivel de comercio inferior al eficiente en los mercados de automóviles usados, esta perspectiva explica un aspecto interesante de esos mercados. Aunque muchos coches usados se intercambian a través de un intermediario, también existen muchos intercambios entre amigos, familiares y conocidos. En un mundo de información completa, tales intercambios serían desconcertantes, porque los intercambios de autos usados deberían mover los autos a su uso de mayor valor, y hay pocas razones para creer que cuando alguien quiere vender un auto usado, el nuevo valor más alto. el usuario sería un amigo, familiar o conocido. Sin embargo, dada la información asimétrica y la selección adversa, esta característica de los mercados de automóviles usados no sorprende en absoluto. Como se discutió anteriormente, en ausencia de información sobre la calidad de los autos



usados por parte de los compradores, solo se comercializan autos usados de baja calidad y los precios reflejan la calidad promedio de los autos usados que se ofrecen a la venta. Pero esto significa que los propietarios de autos usados de alta calidad prefieren comerciar (solo comerciar) con compradores que conocen la calidad del auto usado del vendedor, lo cual es más probable cuando el comprador es un amigo, pariente o conocido.

2.2.7 Teoría de la fijación de precios por valor agregado (Macdivit, 2012)

El precio basado en valor (también precio optimizado por valor) es una estrategia de precios que establece los precios principalmente, pero no exclusivamente, de acuerdo con el valor percibido o estimado de un producto o servicio para el cliente en lugar de de acuerdo con el costo del producto o los precios históricos. Cuando se utiliza con éxito, mejorará la rentabilidad mediante la generación de precios más altos sin tener un gran impacto en los volúmenes de ventas.

El enfoque tiene más éxito cuando los productos se venden en función de las emociones (moda), en nichos de mercado, en escasez (por ejemplo, bebidas en un festival al aire libre en un día caluroso de verano) o para productos complementarios (por ejemplo, cartuchos de impresora, auriculares para teléfonos móviles). Los bienes que se comercializan con mucha intensidad (por ejemplo, petróleo y otros productos básicos) a menudo se venden utilizando precios de costo más. Los bienes que se venden a clientes altamente sofisticados en grandes mercados (por ejemplo, la industria automotriz) también se vendieron en el pasado utilizando precios de costo más, pero gracias al software moderno de precios y los sistemas de precios y la capacidad de capturar y analizar datos de mercado, más y más mercados están migrando hacia precios basados en el valor o en el mercado.

La fijación de precios basada en el valor en su sentido literal implica basar la fijación de precios en los beneficios del producto percibidos por el cliente en lugar de en el costo exacto de desarrollar el producto. Por ejemplo, un cuadro puede tener un precio mucho más



alto que el precio de los lienzos y pinturas: de hecho, el precio depende mucho de quién sea el pintor. Los precios de las pinturas también reflejan factores como la edad, la importancia cultural y, lo que es más importante, el beneficio que obtiene el comprador. Poseer una pintura original de Dalí o Picasso eleva la autoestima del comprador y, por lo tanto, eleva los beneficios percibidos de la propiedad.

Existen muchas formas de abordar la fijación de precios basada en el valor. Sin embargo, la segmentación entre empresas decide y afecta a qué segmento de mercado está atrayendo o apuntando la empresa. Por lo general, los segmentos que impulsan son clientes que simplemente optan por el producto de menor precio, o compradores de valor que están dispuestos a pagar más para comprar productos que valen el precio. Por lo tanto, las empresas de precios basados en el valor apuntan a tipos de segmentación como los compradores de valor. En realidad, todos y cada uno de los productos del mercado se venden a precios diferentes, para productos más o menos similares. Sin embargo, vender el mismo producto a diferentes precios es a menudo ilegal, porque se considera discriminación de precios o se considera injusto. Por ejemplo, si el cliente A y el cliente B compraron el mismo artículo pero cobraron a precios diferentes, esto se percibe como injusto. Por lo tanto, dos de las estrategias para dar la vuelta al mercado y aún cobrar más de un segmento que de otro son el control de precios y el control de versiones. Los límites de precios son criterios que los clientes deben cumplir si quieren calificar para un precio más bajo [11]. alejar a los compradores de precios de los compradores de conveniencia al ofrecer un precio más bajo a los compradores que usan cupones que se encuentran en los periódicos locales. Un comprador de conveniencia solo va a una tienda y compra el producto que desea obtener a precio completo. Sin embargo, el comprador de precio quiere un precio bajo, por lo que recortaría el cupón que obtuvo del periódico y canjearía el cupón en la tienda departamental por un descuento. Por lo tanto, la protección y el control de versiones son solo las formas en



que podemos abordar diferentes segmentos con la voluntad de pagar a un precio diferente. Capturando la disposición a pagar de los compradores de precio con una oferta de gama baja y, al mismo tiempo, también segmentando al comprador de conveniencia. Por lo tanto, las empresas pueden cobrar un precio mucho más alto en el segmento de compradores de conveniencia, por lo que las ganancias aumentan al atender diferentes segmentos en diferentes puntos de precio.

2.3 Marco conceptual

- **Discriminación de precios:** La discriminación de precios es una estrategia de venta que cobra a los clientes precios diferentes por el mismo producto o servicio en función de lo que el vendedor cree que puede lograr que el cliente acepte. En la discriminación de precios pura, el vendedor cobra a cada cliente el precio máximo que pagará. En formas más comunes de discriminación de precios, el vendedor coloca a los clientes en grupos según ciertos atributos y cobra a cada grupo un precio diferente.

La discriminación de precios es más valiosa cuando la ganancia que se obtiene como resultado de la separación de los mercados es mayor que la ganancia que se obtiene como resultado de mantener los mercados combinados. Si la discriminación de precios funciona y durante cuánto tiempo los distintos grupos están dispuestos a pagar precios diferentes por el mismo producto, depende de las elasticidades relativas de la demanda en los submercados. Los consumidores de un submercado relativamente inelástico pagan un precio más alto, mientras que los de un submercado relativamente elástico pagan un precio más bajo. (Twin, 2018)

- **Discriminación de precios intertemporal:** La discriminación de precios intertemporal proporciona un método para que las empresas separen los grupos de consumidores en función de su disposición a pagar. La estrategia implica



cobrar un precio alto inicialmente y luego bajar el precio después de que pase el tiempo. Muchos productos tecnológicos y productos lanzados recientemente siguen esta estrategia. (Marshall, 2020)

- **Discriminación de precios de primer grado:** La discriminación de primer grado, o discriminación de precios perfecta, ocurre cuando una empresa cobra el precio máximo posible por cada unidad consumida. Debido a que los precios varían entre las unidades, la empresa captura todo el excedente del consumidor disponible para sí misma, o el excedente económico. Muchas industrias que involucran servicios al cliente practican la discriminación de precios de primer grado, donde una empresa cobra un precio diferente por cada bien o servicio vendido. (Marshall, 2020)
- **Discriminación de precios de segundo grado:** La discriminación de precios de segundo grado ocurre cuando una empresa cobra un precio diferente por diferentes cantidades consumidas, como descuentos por cantidad en compras al por mayor. (Marshall, 2020)
- **Discriminación de precios de tercer grado:** La discriminación de precios de tercer grado ocurre cuando una empresa cobra un precio diferente a diferentes grupos de consumidores. Por ejemplo, un cine puede dividir a los espectadores en personas mayores, adultos y niños, cada uno pagando un precio diferente al ver la misma película. Esta discriminación es la más común. (Marshall, 2020)
- **Mercado de bienes almacenables:** El mercado de bienes comprende a todos los bienes que son capaces de almacenarse durante un tiempo considerable sin pérdida de frescura o facilidad de uso hasta la primera vez que es utilizado. (James, 1990).



- **Precio:** Precio, la cantidad de dinero que hay que pagar para adquirir un producto determinado. En la medida en que la cantidad que la gente está dispuesta a pagar por un producto representa su valor, el precio también es una medida de valor. (Stock, 2008)
- **Mercado mayorista:** Es el mercado de venta de bienes a un minorista. Es decir, un mayorista recibe grandes cantidades de bienes de un fabricante y los distribuye a las tiendas, donde se venden a los consumidores. Un mayorista generalmente puede obtener un mejor precio del fabricante porque compra muchos bienes en relación con un minorista individual. En teoría, esto permite al minorista vender el bien a un mejor precio para el consumidor. (James, 1990)
- **Mercado/ Industria del retail:** Por “retail” se refiere al mercado que incluye todas aquellas actividades que implican la venta de bienes o servicios por parte de una empresa directamente al consumidor que habitualmente se compran para uso personal o familiar (Watson, 1998).

2.4 Hipótesis

2.4.1 Hipótesis General

La discriminación de precios tiene un efecto positivo y estadísticamente significativo sobre los precios del mercado de bienes almacenables de la ciudad de Cusco durante el período 2018-2021, con un cambio estimado entre 10 y 20 soles promedio según la estrategia de discriminación de precios.

2.4.2 Hipótesis Específicas

- La discriminación de precios intertemporal tiene un efecto positivo y estadísticamente significativo sobre los precios en el mercado de bienes almacenables de la ciudad de Cusco durante el período 2018-2021, con un cambio estimado entre 10 y 15 soles en el precio mensualizado.



- La discriminación de precios de tercer grado tiene un efecto positivo y estadísticamente significativo sobre los precios en el mercado de bienes almacenables de la ciudad de Cusco durante el período 2018-2021, con un cambio estimado entre 10 y 20 soles en el precio mensualizado.

2.5 Variables

2.5.1 Identificación de variables

Las variables de la presente investigación son las siguientes:

- Discriminación de precios
- Mercado de bienes almacenables

2.5.2 Conceptualización de variables

- Discriminación de precios: La discriminación de precios es una estrategia de venta que cobra a los clientes precios diferentes por el mismo producto o servicio en función de lo que el vendedor cree que puede lograr que el cliente acepte. En la discriminación de precios pura, el vendedor cobra a cada cliente el precio máximo que pagará (Twin, 2018).
- Mercado de bienes almacenables: El mercado de bienes almacenables comprende a todos los bienes que son capaces de almacenarse durante un tiempo considerable sin pérdida de frescura o facilidad de uso hasta la primera vez que es utilizado (James, 1990).



2.5.3 Operacionalización de variables

TABLA 1 — Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicador
<p>Variable Dependiente:</p> <p>Mercado de bienes almacenables</p>	<p>El mercado de bienes almacenables comprende a todos los bienes que son capaces de almacenarse durante un tiempo considerable sin pérdida de frescura o facilidad de uso hasta la primera vez que es utilizado (James, 1990)</p>	<p>Se mide con los valores de venta unitarios de los productos identificados en la canasta de los consumidores/hogares y registrados en la Encuesta Nacional de Hogares.</p>	<p>Social</p> <p>Económica</p> <p>Empresarial</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Valor de venta unitario del producto para mantenimiento de la vivienda pagado por el hogar h en el mes t. • Valor de venta unitario del producto de bienes y enseres pagado por el hogar h en el mes • Valor de venta unitario del equipamiento del hogar pagado por el hogar h en el mes • Valor de venta unitario promedio por grupo de gasto del hogar h en el mes t
<p>Variable Independiente:</p> <p>Discriminación de precios</p>	<p>La discriminación de precios es una estrategia de venta que cobra a los clientes precios diferentes por el mismo producto o servicio en función de lo que el vendedor cree que puede lograr que el cliente acepte. En la discriminación de precios pura, el vendedor cobra a cada cliente el precio máximo que pagará (Twin, 2018).</p>	<p>Se mide por la interacción o utilización de una variable indicador que delimita un estado de discriminación de precios intertemporal o de tercer grado.</p>	<p>Económica</p> <p>Social</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Variable dummy igual a 1 si es un mes de precios bajos en el mercado de bienes y 0 para otros meses (discriminación de precios intertemporal). • Variable categórica que representa el cuartil de ingresos del hogar h (discriminación de precios de tercer grado): • Cuartil 1-4 de ingresos familiares.

Nota. Elaboración propia.



Capítulo III Método de Investigación

3.1 Enfoque de investigación

La investigación tiene un enfoque cuantitativo. El enfoque cuantitativo “utiliza a la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación, realiza en la medición numérica, el conteo y el uso de la estadística” (Hernández et al., 2014). El estudio es cuantitativo porque se realiza un análisis econométrico de variables numéricas obtenidas de la Encuesta Nacional de Hogares.

3.2 Diseño de investigación

La investigación tiene un diseño no experimental ya que no se realiza ninguna manipulación de las variables, en particular, los investigadores no tienen acceso/posibilidad de causar variaciones en la variable independiente (discriminación de precios) debido a que esta es determinada por las estrategias de precios de las empresas retail de la ciudad del Cusco. La investigación considera datos de corte transversal para varios años (longitudinal).

3.3 Alcance de investigación

La investigación tiene un alcance descriptivo-correlacional ya que busca encontrar un nivel de relación entre la discriminación de precios (intertemporal y de tercer grado) con los precios en el mercado de bienes. Se considera un enfoque cuantitativo para “recolectar datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías” (Hernández et al., 2014).

3.4 Población y muestra

3.4.1 Población

La población está compuesta por todas aquellas personas/consumidores de la ciudad del Cusco. Según la información del último censo realizado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática, la población de la investigación corresponde a 437,538 habitantes al 2017.



3.4.2 Muestra

La muestra está compuesta por todas las personas encuestadas en la ENAHO, módulo de bienes y que se encuentren en la provincia de Cusco. La muestra reportada por INEI asciende a 2,138 habitantes para el período 2018-2021. Cabe indicar que solo se cuenta con información del primer trimestre para el caso del año 2021.

3.5 Técnicas e Instrumentos de recolección de datos

3.5.1 Técnicas

La investigación emplea información de segundo grado. La información utilizada proviene de la Encuesta Nacional de Hogares elaborada por INEI y realizada de forma anual

3.5.2 Instrumentos

El principal instrumento de investigación es el Cuestionario. Para la investigación se plantea utilizar el cuestionario de los módulos de bienes elaborado por el INEI. De los ocho módulos de bienes, se han identificado a los siguientes como bienes almacenables:

- Módulo 603 - Mantenimiento de la vivienda incluyendo artículos para el aseo del hogar, desodorante, papel higiénico, servicios de limpieza, artículos para la conservación y reparación de la vivienda.
- Módulo 610 - Muebles y Enseres incluyendo muebles de hogar, camas, mesas, aparatos electrodomésticos, cristalería, vajilla y utensilios, muebles del hogar
- Módulo 612 - Equipamiento del hogar incluyendo radio, TV a color, equipo de sonido, Laptop, Plancha Eléctrica, Licuadora, Cocina a Gas, Cocina a Kerosene, Refrigeradora, Lavadora de ropa, Horno Microondas, Bicicleta, Autos.

3.6 Validez y confiabilidad de instrumentos

La información proviene de una fuente oficial del estado peruano, en particular, el INEI es la entidad rectora en la recolección y publicación de estadísticas fiables para la toma de decisiones. Por otro lado, a nivel metodológico, la ENAHO trabaja con un error muestral menor a 5% lo que asegura inferencia estadística adecuada a nivel de la ciudad de Cusco.



3.7 Procesamiento de datos

Se plantea utilizar el módulo de bienes de la ENAHO para identificar el impacto de la discriminación de precios. El estudio usará información de la Encuesta Nacional de Hogares (módulos de mercado de bienes) para identificar el impacto de la discriminación de precios. En particular se busca establecer la presencia de dos tipos de discriminación de precios: La discriminación de precios intertemporal y la discriminación de precios de tercer grado. Para la primera, se plantea estimar la variación de precios en hogares durante meses de “descuento” en el sector retail (de precios bajos). En el segundo caso, se busca estimar la diferencia de precios entre hogares según el nivel de ingresos. Para el caso de discriminación de precios intertemporal, se plantea la siguiente especificación:

$$y_{pht} = \alpha + \beta_1 X_t + \gamma + \delta + \rho + \theta + \epsilon_{pht}$$

Donde y_{pht} es el precio del producto p pagado por el hogar h en el mes t . α es el coeficiente del modelo de regresión. X_t es una variable dummy igual a 1 si es un mes de precios bajos en el mercado de bienes y 0 para otros meses. γ es un conjunto de variables por cada año, δ es un conjunto de variables por cada distrito, ρ es un conjunto de variables por cada conglomerado, θ es un conjunto de variables por hogar y ϵ_{pht} es el error del modelo de regresión.

Para el caso de la discriminación de precios de tercer grado, se plantea la siguiente especificación:

$$y_{pht} = \alpha + \beta_1 C_l + Pob_h + Est_Social_h + \gamma + \delta + \rho + \theta + \epsilon_{pht}$$

Donde y_{pht} es el precio del producto p pagado por el hogar h en el mes t . α es el coeficiente del modelo de regresión. C_l es una variable categórica que representa el cuartil de ingresos del hogar. Pob_h es una variable de control de pobreza por hogar, Est_Social_h es una variable que identifica al estrato social, γ es un conjunto de variables por cada año, δ es un



conjunto de variables por cada distrito, ρ es un conjunto de variables por cada conglomerado,
 θ es un conjunto de variables por hogar.



Capítulo IV

Análisis del mercado de bienes en la ciudad del Cusco

En el presente capítulo, se realiza un análisis del mercado de bienes (almacenables y no almacenables) de la ciudad del Cusco. Se estudia la evolución de los precios durante el período 2018-2021, así como la composición y estructura del gasto familiar durante el mismo período.

4.1 Estructura productiva

La economía de la ciudad del Cusco se caracteriza por tener una base productiva en el sector terciario. Entre ellos, podemos ver en la tabla 2 que el PBI se encuentra concentrado en actividades de comercio con el 18.9% del PBI, seguido de actividades en el sector secundario, tales como la construcción con 12.2% e industrias con 15.8%. Otros incluyen los servicios de hoteles y restaurantes con 8.3%, y el transporte y almacenaje con 9.3%.

TABLA 2 — Cusco: PBI por sector económico (% de participación)

Ítem	Porcentaje de participación
<i>Sector primario</i>	
Actividades extractivas	4
<i>Sector secundario</i>	
Construcción	12.2
Electrificación, gas y agua	2.58
Industrias	15.8
<i>Sector terciario</i>	
Otros servicios	19.7
Administración pública	9.3
Transporte y almacenaje	9.3
Hoteles y restaurantes	8.3
Comercio	18.9
Total	100

Nota. Valores en soles. Tomado del Plan de Desarrollo Provincial Concertado Cusco al 2021 – Municipalidad Provincial del Cusco

De forma similar, la tabla 3 muestra el porcentaje de participación de la PEA por sector económico. De esta tabla podemos ver que gran parte de la PEA se encuentra laborando en el sector de comercio, seguido de los sectores de transportes y comunicaciones, restaurantes y hoteles y construcción.

TABLA 3 — Cusco: PEA por sector económico (% de participación)

Ítem	Porcentaje de participación
------	-----------------------------

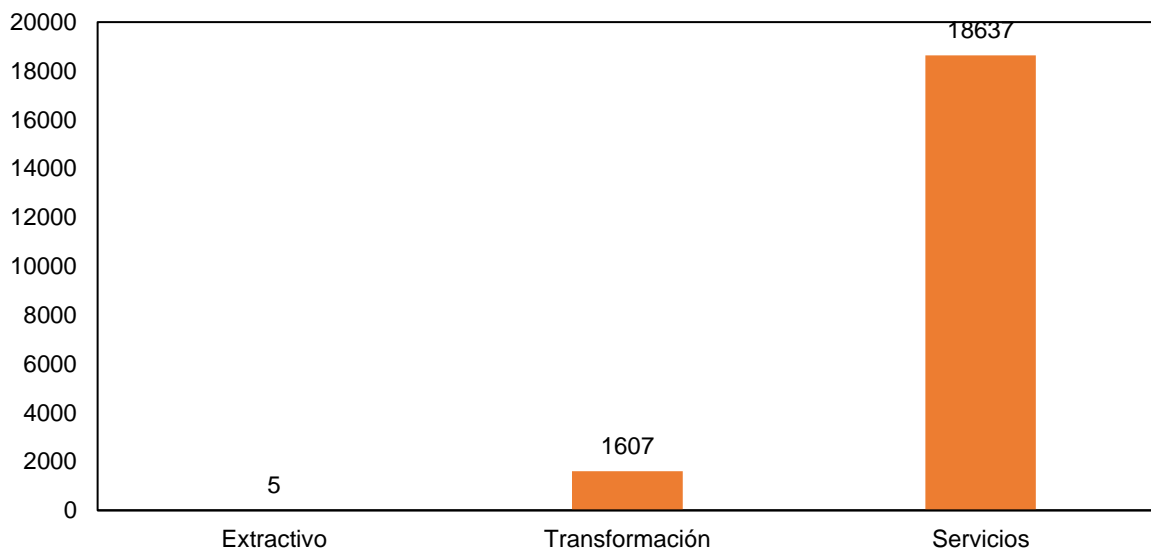


Extractivas	4.2
Manufactura	8.44
Electricidad y Agua	0.27
Construcción	7.44
Comercio	23.93
Transportes y Comunicaciones	11.4
Restaurantes y Hoteles	8.57
Servicios Gubernamentales	4.63
Otros servicios	31.11

Nota. Valores en soles. Tomado del Plan de Desarrollo Provincial Concertado Cusco al 2021 – Municipalidad Provincial del Cusco

Cuando se analiza con más detalle a la actividad industrial en la ciudad del Cusco, podemos ver que la gran mayoría de establecimientos proveen servicios, representando el 92.04% del total de servicios. La gran mayoría de estos establecimientos se encuentran en los distritos de Cusco, Wanchaq, Santiago, San Sebastián y San Jerónimo.

FIGURA 5. Cusco: Sector económico de los establecimientos censados, Ciudad Cusco



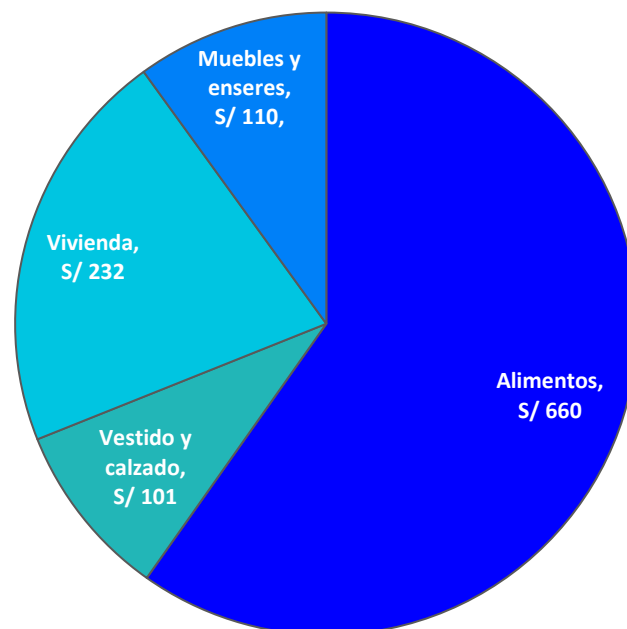
Nota. Valores en soles. Elaboración propia con información del Plan de Desarrollo Provincial Concertado Cusco al 2021 – Municipalidad Provincial del Cusco

Según la información registrada por la Municipalidad Provincial del Cusco en la figura 5, los establecimientos formalmente establecidos incluyen agencias de viajes, casa hospedaje, confección de cortinas, consultorios dentales (representando la gran mayoría de establecimientos registrados en la municipalidad). Entre ellas, se tiene registrado a 18 establecimientos dedicados a la venta de equipos de cómputo, electrónicos, suministros y electrodomésticos.

4.2 Mercado de bienes

El mercado de bienes en la ciudad del Cusco (distritos de la provincia del Cusco), está compuesto principalmente por el grupo de gasto de alimentos, que representa el 60% del total durante el período 2018-2021 según la figura 6. También hay una proporción importante destinada a los servicios de vivienda (21%), muebles y enseres (10%) y vestido y calzado (9%). Como se puede apreciar en la figura 6. También podemos apreciar que el gasto en alimentos por mes es de 660 soles, seguido de vivienda con 232 soles, muebles y enseres con 110 soles y vestido y calzado con 101 soles.

FIGURA 6. Cusco: Composición de gasto mensual de las familias en el mercado de bienes, 2018-2021



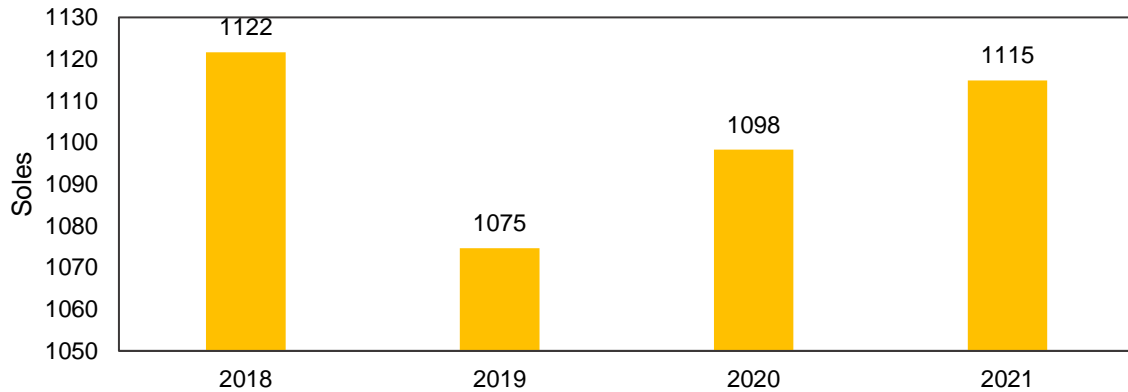
Nota. Valores en soles. Elaborado con información de la Encuesta Nacional de Hogares – INEI (Módulo sumaria)

Cuando se aprecia la variación del gasto mensual de las familias por año en la figura 7, podemos ver que el 2018 se caracterizó por tener el mayor gasto en comparación con los otros años. También podemos ver que el 2019 fue el año con menor proporción de gasto, y durante la pandemia, el gasto en el mercado de bienes se incrementó para los años 2020 y 2021. Este efecto puede estar asociado a un mayor consumo de alimentos y bebidas, especialmente durante el año 2020 y 2021. Otra explicación factible puede estar asociada al



cambio en la presión inflacionaria, que se incrementó de forma importante los años 2020 y 2021.

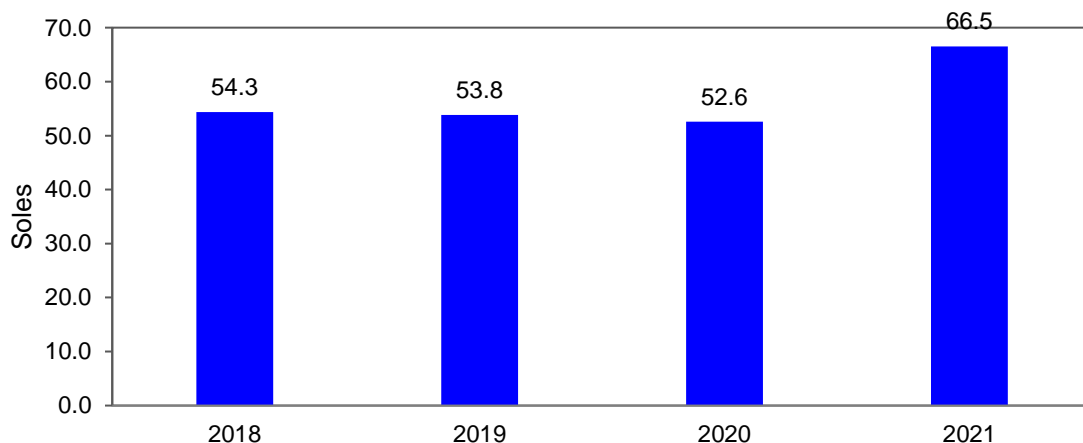
FIGURA 7. Cusco: Gasto mensual de familias por año en el mercado de bienes, 2018-2021



Nota. Valores en soles. Elaborado con información de la Encuesta Nacional de Hogares – INEI (Módulos del mercado de bienes)

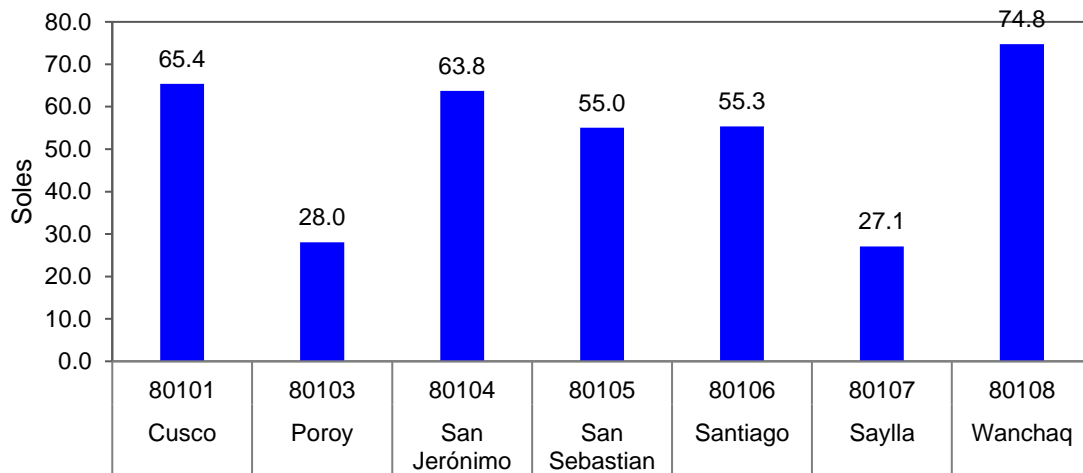
La figura 8 muestra los precios promedio por año en el mercado de bienes. Este indicador se calcula como el promedio de los precios de todos los bienes comercializados por año, en este sentido, es similar a un índice de precios, sin considerar las ponderaciones por producto. Se puede apreciar que no se tuvieron variaciones importantes en el precio de los años 2018, 2019 y 2020. Sin embargo, se ve un incremento importante el año 2021, que puede estar asociado a la inflación registrada para este año (8% en promedio según el BCRP).

FIGURA 8. Cusco: Precios promedio por año en el mercado de bienes, 2018-2021



Nota. Valores en soles. Elaborado con información de la Encuesta Nacional de Hogares – INEI (Módulos del mercado de bienes)

FIGURA 9. Cusco: Precios promedio en el mercado de bienes, 2018-2021



Nota. Valores en soles. Elaborado con información de la Encuesta Nacional de Hogares – INEI (Módulo sumaria)

La figura 9 (y tabla 4) muestra los precios promedio en el mercado de bienes según distrito. Como es de esperar, los precios son más altos en Wanchaq y Cusco, seguidos por San Jerónimo, San Sebastián y Santiago. Asimismo, podemos observar que los precios son mucho menores en Poroy y Saylla. Esta variación en los precios puede estar asociado a los patrones de consumo de los distritos analizados, también se puede explicar por las diferencias en los ingresos y/o el precio que cobran los retailers y los abarrotes en cada distrito.

TABLA 4 — Cusco: Precios promedio en el mercado de bienes (soles)

Distrito	Precio promedio
Cusco	65.4
Poroy	28.0
San Jerónimo	63.8
San Sebastian	55.0
Santiago	55.3
Saylla	27.1
Wanchaq	74.8
Promedio	56.2

Nota. Valores en soles. Elaborado con información de la Encuesta Nacional de Hogares – INEI (Módulos del mercado de bienes)

La tabla 5 presenta la variación en precios promedio por distrito y por año. De la tabla se puede apreciar que los precios han tenido mayor variación en el distrito del Cusco (de 63 soles el 2018 a 93 soles el 2021). Este patrón se observa para la mayoría de distritos, exceptuando a Wanchaq, que tuvo una reducción del precio promedio de 93.4 soles el 2018 a



69.6 soles el 2021. Estos cambio en los precios promedio pueden estar asociados a la pandemia del COVID-19, este shock no anticipado pudo generar efectos negativos sobre el mercado de bienes, obligando a las empresas a bajar sus precios durante el período de investigación.

TABLA 5 — Cusco: Precios promedio mensuales por Distrito y Año (soles)

Distrito	2018	2019	2020	2021	Promedio
Cusco	63.7	56.4	48.3	93.3	65.4
Poroy	50.0	19.7	9.7	-	28.0
San Jerónimo	51.4	48.2	85.6	69.8	63.8
San Sebastian	47.5	84.7	51.9	36.2	55.0
Santiago	50.5	71.3	35.8	63.7	55.3
Saylla	19.5	33.7	-	-	27.1
Wanchaq	93.4	62.7	73.5	69.6	74.8
Promedio	54.3	53.8	52.6	66.5	56.2

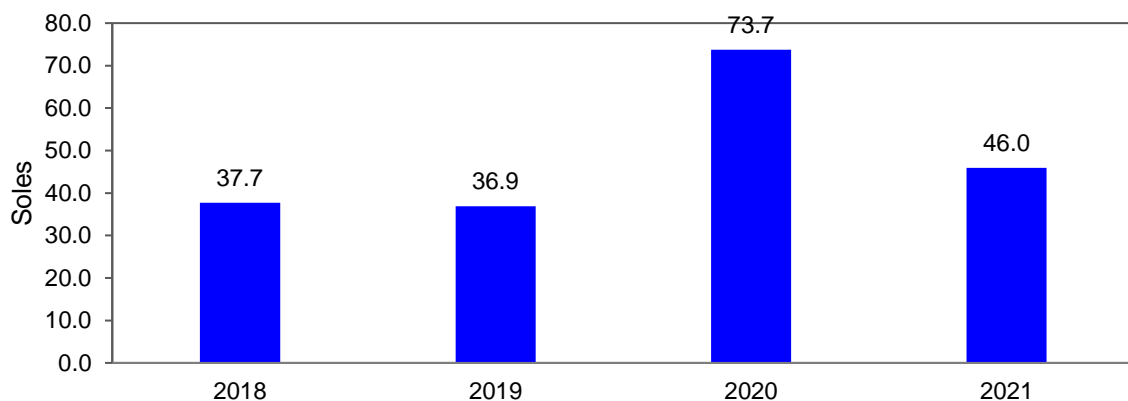
Nota. Valores en soles. Elaborado con información de la Encuesta Nacional de Hogares – INEI (Módulos del mercado de bienes)

4.3 Bienes almacenables

4.3.1 Equipamiento del hogar

En este apartado, se realiza el análisis descriptivo del grupo de gasto de equipamiento del hogar, muebles y enseres en la ciudad del Cusco. Para empezar, la figura 10 presenta los precios en equipamiento del hogar. Como se puede apreciar, los precios de equipamiento del hogar se dispararon el año 2020, lo que sugiere una menor oferta de bienes como electrodomésticos. Las barreras comerciales por COVID-19 son una posible causa de este cambio en los precios promedio. Otra explicación alternativa es un cambio en la demanda de equipamiento del hogar en este año, que generó un movimiento hacia arriba en los precios de venta.

FIGURA 10. Cusco: Precios promedio grupo de gasto: Equipamiento del hogar, 2018-2021

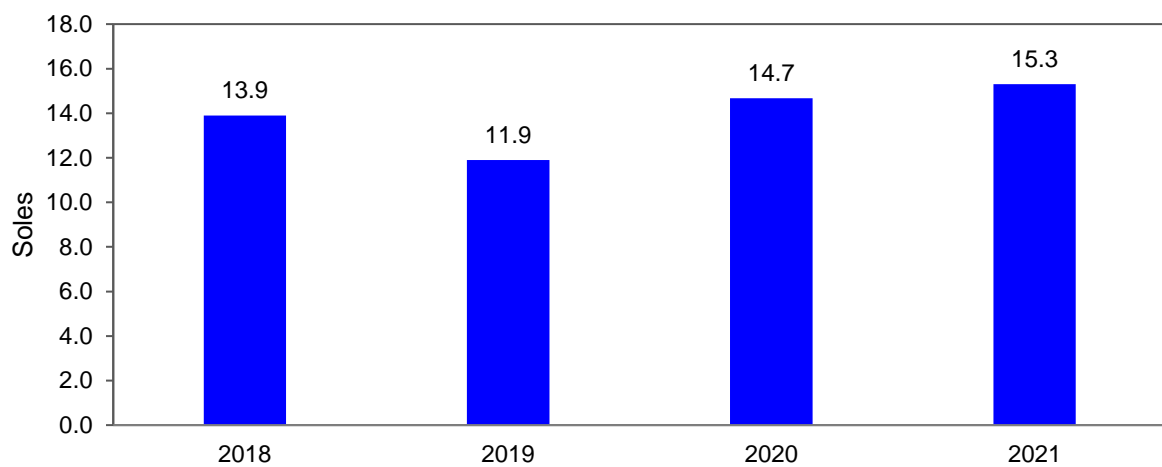




Nota. Valores en soles. Elaborado con información de la Encuesta Nacional de Hogares – INEI (Módulos del mercado de bienes)

La figura 11 muestra que los precios de mantenimiento de la vivienda se mantuvieron estables durante el período 2018-2021. Estos gastos incluyen “jabón de lavar ropa, detergentes, lejía y similares, sal de soda”, al ser gastos esenciales y tener la propiedad de ser “storables”, no tuvieron una variación en los precios significativa. También se debe considerar que son bienes con una demanda constante a pesar de la pandemia por COVID-19.

FIGURA 11. Cusco: Precios promedio grupo de gasto: Mantenimiento de la vivienda, 2018-2021

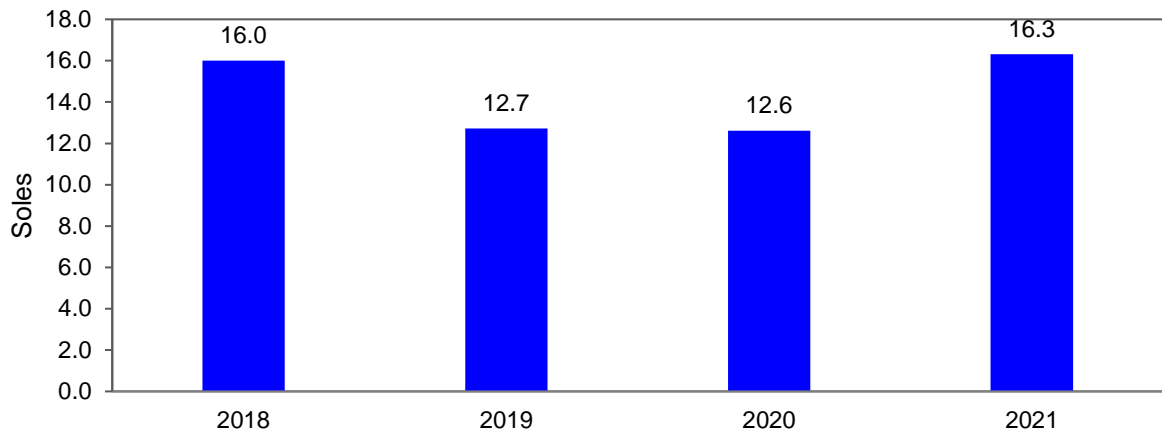


Nota. Valores en soles. Elaborado con información de la Encuesta Nacional de Hogares – INEI (Módulos del mercado de bienes)

4.3.2 Muebles y enseres

La figura 12 muestra los precios promedio para el grupo de muebles y enseres, que incluye la reparación de muebles del hogar (cama, mesa, etc.), reparación de aparatos electrodomésticos (radio, televisión, etc.), tejidos, artículos de tela para el hogar. Como se puede apreciar, tampoco se ven cambios importantes en este segmento. Una explicación a esto puede ser la falta de variación en la oferta de estos productos, es decir, el COVID-19 no afectó directamente a la cadena de valor de los muebles y enseres.

FIGURA 12. Cusco: Precios promedio grupo de gasto: Muebles y enseres, 2018-2021

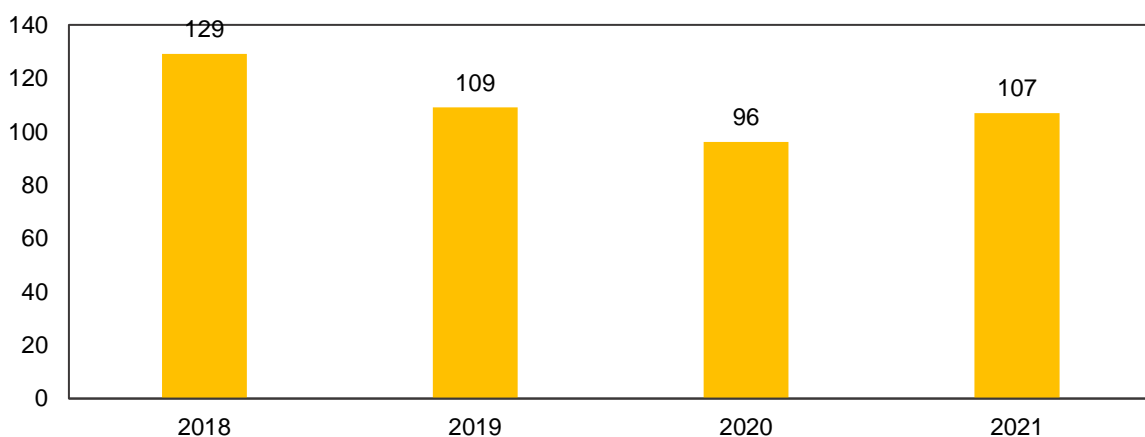


Nota. Valores en soles. Elaborado con información de la Encuesta Nacional de Hogares – INEI (Módulos del mercado de bienes)

4.3.3 Servicios a la vivienda

En esta sección se presentan las estadísticas descriptivas para los servicios a la vivienda, que incluyen “cochera, guardianía, servicio doméstico, servicio comunitario, vigilancia vecinal (serenazgo), mantenimiento de edificio, recojo privado de basura”. De la figura 13 se aprecia que no hubo cambios importantes en el gasto promedio en servicios a la vivienda, a pesar del shock a los ingresos por el COVID-19 el año 2020. Alternativamente, se puede apreciar una reducción en el gasto promedio en servicios a la vivienda, que puede ser explicado por una menor demanda durante este período.

FIGURA 13. Cusco: Gasto promedio: Servicios a la vivienda, 2018-2021

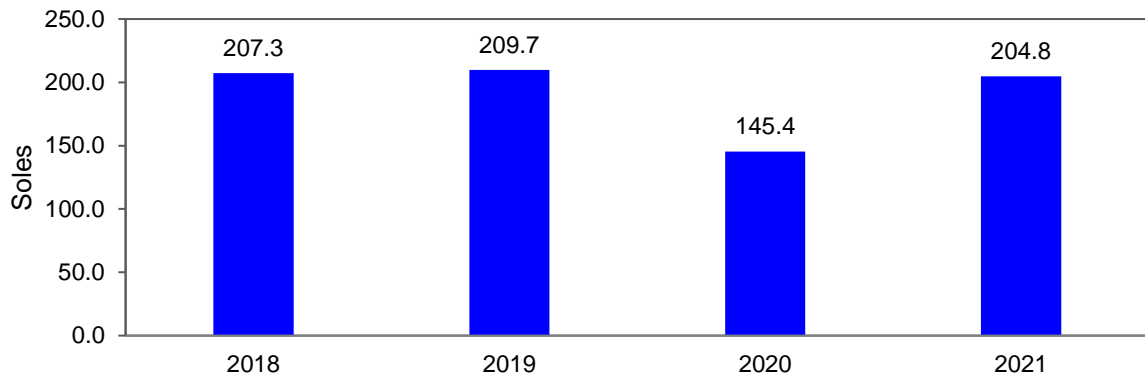


Nota. Valores en soles. Elaborado con información de la Encuesta Nacional de Hogares – INEI (Módulos del mercado de bienes)



De manera similar, los precios muestran que el año 2020 se caracterizó por tener una reducción importante, esta reducción está asociada al COVID-19 y sugiere que los precios de servicios a la vivienda se redujeron para acomodar a la demanda (figura 14).

FIGURA 14. Cusco: Precios promedio en grupo de gasto: Servicios a la vivienda, 2018-2021



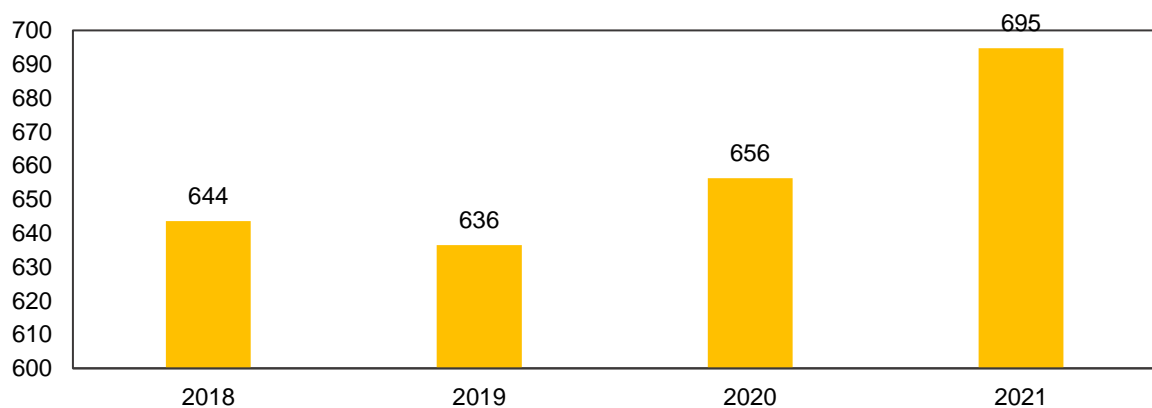
Nota. Valores en soles. Elaborado con información de la Encuesta Nacional de Hogares – INEI (Módulos del mercado de bienes)

4.4 Bienes no almacenables

4.4.1 Alimentos y bebidas

Con relación al grupo de gasto de Alimentos y bebidas, podemos apreciar en la figura 15 que el gasto promedio se ha ido incrementando progresivamente en los años 2020 y 2021. Una hipótesis que explicaría este comportamiento es la pandemia generada por el COVID-19, que empujó a las familias a priorizar su consumo de alimentos. (incremento de 60 soles mensuales entre el 2019 y el 2021). Otro factor asociado es la inflación experimentada el año 2021, sobre todo en el grupo de alimentos y bebidas.

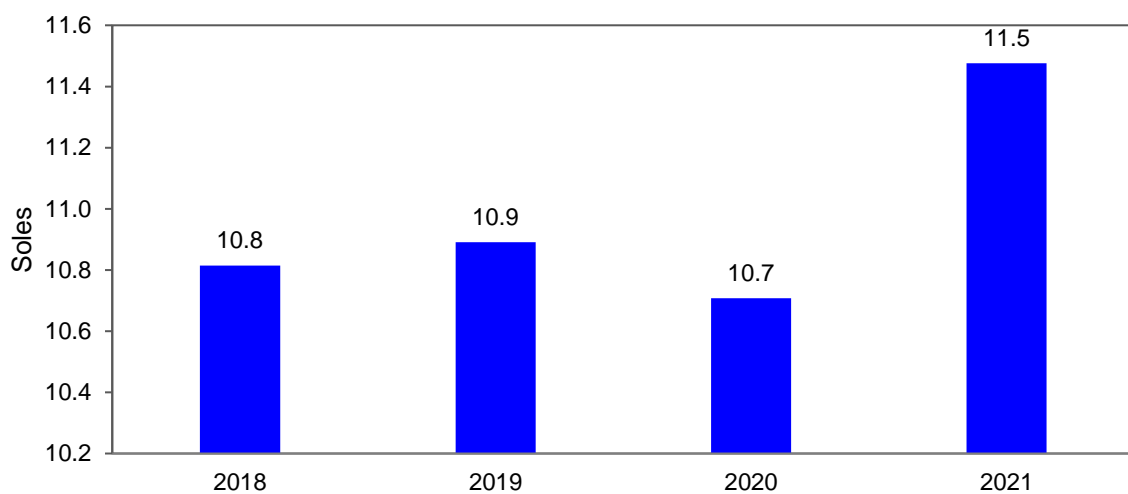
FIGURA 15. Cusco: Gasto promedio en grupo de gasto: Alimentos y bebidas, 2018-2021



Nota. Valores en soles. Elaborado con información de la Encuesta Nacional de Hogares – INEI (Módulos del mercado de bienes)

La figura 16 muestra que los precios de alimentos y bebidas se redujeron el 2020 (en comparación con el 2019), y luego se dispararon el 2021. Este patrón también está relacionado a las cuarentenas obligatorias el 2020, y a la inflación del 2021. En particular, la alta inflación del año 2021, junto con la escasez de productos el año 2020 pudo obligar a los productores a elevar sus precios de manera importante para este período.

FIGURA 16. Cusco: Precios promedio en grupo de gasto: Alimentos y bebidas, 2018-2021

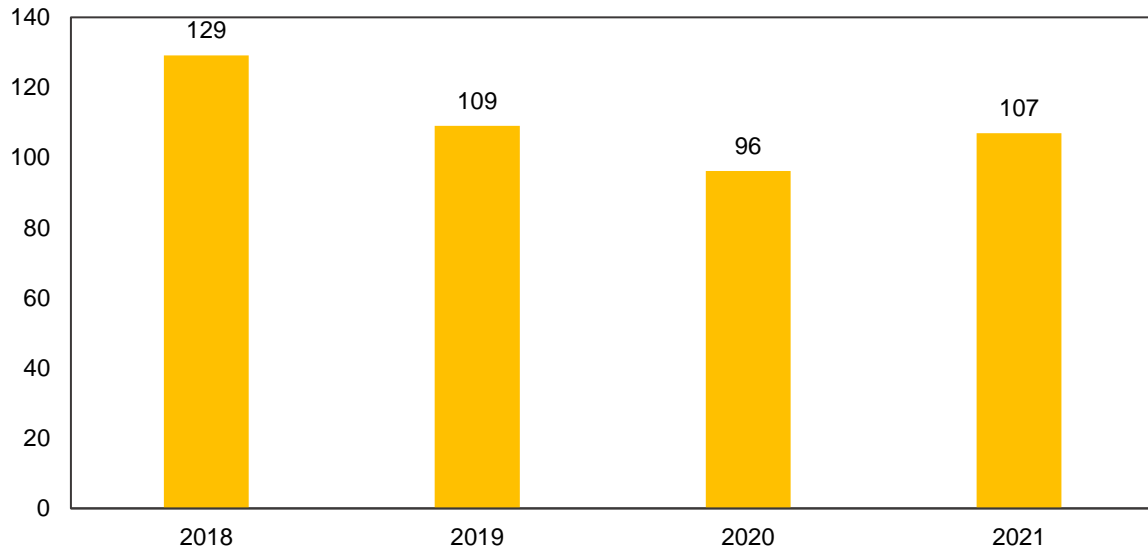


Nota. Valores en soles. Elaborado con información de la Encuesta Nacional de Hogares – INEI (Módulos del mercado de bienes)

4.4.2 Vestido y calzado

La figura 17 presenta el gasto promedio en vestido y calzado. En primer lugar, se puede apreciar que este mercado tuvo una reducción importante en los precios entre el 2018 y el 2020 (30 soles), que luego fue revertida por la pandemia (en el 2021). Esto quiere decir que las personas dejaron de comprar vestido y calzado después del shock generado por el COVID-19, con una ligera recuperación para el año siguiente.

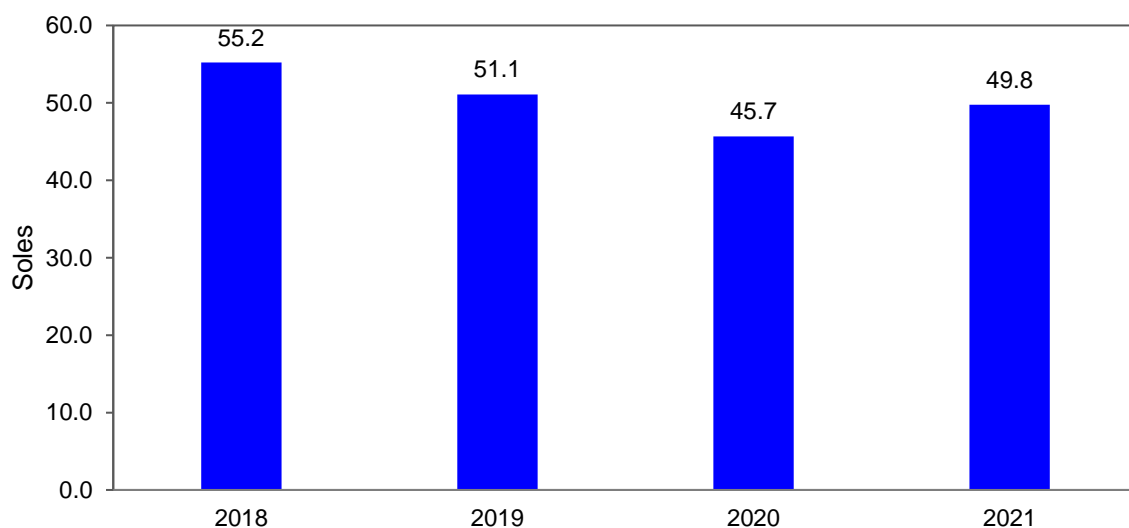
FIGURA 17. Cusco: Gasto promedio grupo de gasto: Vestido y calzado, 2018-2021



Nota. Valores en soles. Elaborado con información de la Encuesta Nacional de Hogares – INEI (Módulos del mercado de bienes)

A pesar de los shocks causados por la pandemia, no se aprecia un cambio en los precios en el grupo de gasto de vestido y calzado (figura 18). La primera razón que explica este movimiento uniforme es la concentración de la inflación en el año 2021 en productos no almacenables, tales como los alimentos y bebidas.

FIGURA 18. Cusco: Precios promedio grupo de gasto: Vestido y calzado, 2018-2021



Nota. Valores en soles. Elaborado con información de la Encuesta Nacional de Hogares – INEI (Módulos del mercado de bienes)



TABLA 6 — Precios promedio por grupo de gasto y por año, 2018-2021

Ítem	2018	2019	2020	2021	Promedio
Alimentos y bebidas	10.8	10.9	10.7	11.5	10.9
Equipamiento del hogar	9.9	12.2	10.5	12.1	11.1
Mantenimiento de la vivienda	13.9	11.9	14.7	15.3	13.8
Muebles y Enseres	16.0	12.7	12.6	16.3	14.3
Servicios a la vivienda	207.3	209.7	145.4	204.8	194.0
Vestido y Calzado	55.2	51.1	45.7	49.8	50.7
Promedio	54.3	53.8	52.6	66.5	56.2

Nota. Valores en soles. Elaborado con información de la Encuesta Nacional de Hogares – INEI (Módulos del mercado de bienes)

A modo de resumen, la tabla 6 presenta los precios promedio por grupo de gasto y año. De la tabla se puede apreciar que los servicios a la vivienda, seguido del vestido y calzado tienen los precios más altos. También podemos apreciar que, en muchos de los casos, se experimentan reducciones en los precios en el año 2020 y un incremento importante (reversión a la media) para el año 2021.



Capítulo V Resultados de la investigación

5.1 Presentación de los datos utilizados

El estudio usa información de la Encuesta Nacional de Hogares (módulos de mercado de bienes) para identificar el impacto de la discriminación de precios. En particular se busca establecer la presencia de dos tipos de discriminación de precios: La discriminación de precios intertemporal y la discriminación de precios de tercer grado. Para identificar el efecto de la discriminación de precios, solo se consideran precios mensualizados y deflactados. Se estiman modelos para los tres grupos que componen los bienes almacenables, que se detalla a continuación:

- *Mantenimiento de la vivienda* incluyendo artículos para el aseo del hogar, desodorante, papel higiénico, servicios de limpieza, artículos para la conservación y reparación de la vivienda.
- *Muebles y Enseres* incluyendo muebles de hogar, camas, mesas, aparatos electrodomésticos, cristalería, vajilla y utensilios, muebles del hogar

Equipamiento del hogar incluyendo radio, TV a color, equipo de sonido, Laptop, Plancha Eléctrica, Licuadora, Cocina a Gas, Cocina a Kerosene, Refrigeradora, Lavadora de ropa, Horno Microondas, Bicicleta, Autos.

5.2 Resultados respecto a los objetivos específicos

La tabla 7 presenta los resultados del modelo de regresión para la discriminación intertemporal. Se estiman tres modelos para cada ítem en la composición del consumo del hogar (mantenimiento de la vivienda hasta equipamiento del hogar). La variable independiente del modelo Mes (X_t) es igual a uno para los meses de noviembre, diciembre, enero y febrero, que, según el Índice de Precios mensual de INEI, son los meses que tienen mayor variación de precios. Para aislar los efectos de la discriminación intertemporal, incluimos un conjunto de efectos fijos a nivel de año, distrito, conglomerado y hogar. Los



efectos fijos permiten controlar por efectos no observables entre años, distritos, conglomerados y hogar. También se toma en cuenta el posible efecto de la inflación de año a año o mes a mes, para ello, se emplean precios deflactados y mensualizados.

TABLA 7 — Modelo de regresión: Discriminación intertemporal

	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
Mes (X_t)	3.01 (2.53)	11.17** (4.65)	1.63 (1.89)
Corr - sqrt(r2)	0.04788528	0.16790176	0.0712671
Num.Obs.	6,903	2,062	6,340
FE: Año	X	X	X
FE: Distrito	X	X	X
FE: Conglomerado	X	X	X
FE: Hogar	X	X	X

Nota. Elaboración propia. * $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$. Todos los valores se presentan en soles mensualizados y deflactados. Errores estándar clusterizados a nivel del conglomerado. Modelo 1: Mantenimiento de la vivienda. Modelo 2: Muebles y Enseres. Modelo 3: Equipamiento del hogar.

La tabla 7 muestra que se tienen efectos estadísticamente significativos para el producto de Muebles y Enseres (11.17 soles). Interpretando los coeficientes, observamos que el precio mensualizado de muebles y enseres se incrementan en 11.17 soles cuando se adquieren en meses con reducción de precios. Este resultado sugiere que existe discriminación de precios intertemporal en este grupo de gasto del mercado de bienes de la ciudad del Cusco. Es decir, hay mayor oportunidad de realizar discriminación intertemporal en productos que son adquiridos con cierta frecuencia, tales como los muebles y enseres, en cambio, bienes para el mantenimiento de la vivienda (que se adquieren con una frecuencia mayor) o bienes de equipamiento del hogar (que se adquieren con una frecuencia aún menor) no muestran tendencias de discriminación intertemporal por parte de las firmas en la ciudad del Cusco.

TABLA 8 — Modelo de regresión: Discriminación de precios de tercer grado

	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
Cuartil 2	1.98 (1.27)	0.78 (1.37)	1.84** (0.91)
Cuartil 3	11.66*** (3.257)	7.31*** (1.76)	2.68** (1.09)
Cuartil 4	15.76*** (4.63)	19.73*** (3.01)	8.74*** (1.28)
Corr - sqrt(r2)	0.03189044	0.24656845	0.10317461
Num.Obs.	6,903	2,062	6,340
FE: Año	X	X	X
FE: Distrito	X	X	X
FE: Conglo	X	X	X
FE: Hogar	X	X	X



Nota. Elaboración propia. * $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$. Cuartil de comparación: Cuartil 1 de ingresos (menores ingresos). Todos los valores se presentan en soles mensualizados y deflactados. Errores estándar clusterizados a nivel del conglomerado. Modelo 1: Mantenimiento de la vivienda. Modelo 2: Muebles y Enseres. Modelo 3: Equipamiento del hogar.

Para establecer la existencia de discriminación de precios de tercer grado, realizamos una comparación entre grupos de cuartiles de diferentes ingresos. En caso de no existir discriminación de precios, no deberíamos observar diferencias entre los precios de cada cuartil. Asimismo, para controlar por otros factores que podrían estar correlacionados con los precios, utilizamos efectos fijos de año, distrito, conglomerado y hogar, junto con variables de control de pobreza y estrato social para la regresión. Para verificar diferencias entre cuartiles, realizamos la comparación del Cuartil 1 (cuartil con menos ingresos) con los cuartiles 2, 3 y 4; y presentamos los coeficientes de esta comparación. Como se puede apreciar en la tabla 8, los cambios en los precios son estadísticamente significativos para todos los grupos de gasto, lo que sugiere una fuerte discriminación de precios de tercer grado dependiendo del cuartil de ingresos en el que se encuentre la persona.

5.3 Resultados respecto al objetivo general

En este apartado, se presenta una tabla que resume los principales efectos estadísticamente significativos identificados en la investigación. Para la discriminación de tercer grado, se presentan los resultados de la comparación con el tercer cuartil, para la discriminación intertemporal, se presentan los efectos directos.

TABLA 9 — Modelo de regresión: Discriminación de precios

Efecto	Discriminación de tercer grado			Discriminación intertemporal		
	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
	11.66*** (3.257)	7.31*** (1.76)	2.68** (1.09)	3.01 (2.53)	11.17** (4.65)	1.63 (1.89)
Corr - sqrt(r2)	0.03189044	0.24656845	0.10317461	0.04788528	0.16790176	0.0712671
Num.Obs.	6,903	2,062	6,340	6,903	2,062	6,340
FE: Año	X	X	X	X	X	X
FE: Distrito	X	X	X	X	X	X
FE: Conglo	X	X	X	X	X	X
FE: Hogar	X	X	X	X	X	X

Nota. Elaboración propia. * $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$. Cuartil de comparación: Cuartil 1 de ingresos (menores ingresos). Todos los valores se presentan en soles mensualizados y deflactados. Errores estándar clusterizados a nivel del conglomerado. Modelo 1: Mantenimiento de la vivienda. Modelo 2: Muebles y Enseres. Modelo 3: Equipamiento del hogar.



En resumen, podemos apreciar en la tabla 9 que se ha identificado evidencia a favor del modelo de discriminación de precios de tercer grado para todas las categorías de gasto. En particular, un cambio en el cuartil de ingresos genera variaciones de 15.76, 19.73 y 8.74 soles mensuales en los mercados de mantenimiento de la vivienda, muebles y enseres y equipamiento del hogar respectivamente. Este efecto es persistente a la inclusión de controles de pobreza, estrato social y conglomerado. Asimismo, no se ha encontrado evidencia de discriminación intertemporal en los grupos de gasto de mantenimiento de la vivienda, servicios a la vivienda y equipamiento del hogar. Esto sugiere que los mercados no están completamente desarrollados, o en muchos casos, son bienes que no se adquieren con mucha frecuencia, limitando la posibilidad de realizar discriminación intertemporal. Sin embargo, para los bienes incluidos en Muebles y Enseres, se sugiere evaluar la implementación de mecanismos de discriminación intertemporal para maximizar ganancias.

5.4 Modelo econométrico

5.4.1 Modelo de discriminación intertemporal

Para el modelo de discriminación de precios intertemporal, se plantea estimar la variación de precios en hogares durante meses de “descuento” en el sector retail (de precios bajos). Ello se realiza con la siguiente forma reducida basada en el estudio de (Lindgren et al., 2020):

$$y_{pht} = \alpha + \beta_1 X_t + \gamma + \delta + \rho + \theta + \epsilon_{pht}$$

Donde:

- y_{pht} es el precio del producto p pagado por el hogar h en el mes t .
- α es el coeficiente del modelo de regresión.
- X_t es una variable dummy igual a 1 si es un mes de precios bajos en el mercado de bienes y 0 para otros meses.
- ϵ_{pht} es el error del modelo de regresión.



- Las siguientes variables se agregan como controles al modelo de regresión, es decir, no son parte de los indicadores (no pertenecen a las variables dependientes o independientes), pero permiten mejorar la precisión del modelo y controlar por factores no observables por año, distrito, entre otros.
 - γ es un conjunto de variables por cada año,
 - δ es un conjunto de variables por cada distrito,
 - ρ es un conjunto de variables por cada conglomerado,
 - θ es un conjunto de variables por hogar

5.4.2 Modelo de discriminación de precios de tercer grado

Para estimar la discriminación de precios de tercer grado, se busca estimar la diferencia de precios entre hogares según el nivel de ingresos. Ello se realiza con la siguiente forma reducida parcialmente basada en las ecuaciones de (Marshall, 2015):

$$y_{pht} = \alpha + \beta_1 C_l + Pob_h + Est_Social_h + \gamma + \delta + \rho + \theta + \epsilon_{pht}$$

Donde:

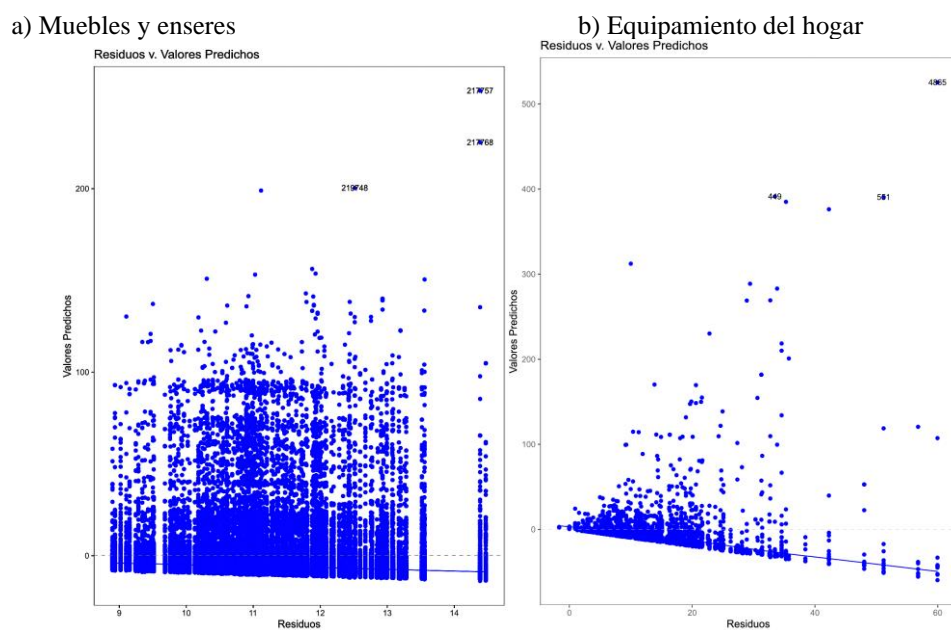
- y_{pht} es el precio del producto p pagado por el hogar h en el mes t .
- α es el coeficiente del modelo de regresión.
- C_l es una variable categórica que representa el cuartil de ingresos del hogar h .
- ϵ_{pht} es el error del modelo de regresión
- Las siguientes variables se agregan como controles al modelo de regresión, es decir, no son parte de los indicadores (no pertenecen a las variables dependientes o independientes), pero permiten mejorar la precisión del modelo y controlar por factores no observables por año, distrito, estrato social, entre otros.
 - Pob_h es una variable de control de pobreza por hogar
 - Est_Social_h es una variable que identifica al estrato social
 - γ es un conjunto de variables por cada año

- δ es un conjunto de variables por cada distrito
- ρ es un conjunto de variables por cada conglomerado
- θ es un conjunto de variables por hogar

5.4.3 Verificación de supuestos

Para verificar que los coeficientes estimados en el apartado anterior son correctos, a continuación, se realiza un análisis de normalidad, homocedasticidad, linealidad y valores extremos de los modelos de regresión. A fin de resumir, se presentan las pruebas para los modelos de regresión con resultados estadísticamente significativos, los diagnósticos para todos los modelos se encuentran en los anexos D y E de la investigación. Para empezar, es probable que la presencia de no linealidad genere errores en las predicciones, especialmente cuando se extrapola más allá del rango de los datos de la muestra. La figura 19 presenta los gráficos de residuos vs valores predichos para los modelos de muebles y enseres y equipamiento del hogar. Se puede apreciar que, en el primer gráfico, se cuenta con varianza constante y distribución uniforme de las observaciones, mientras que en la segunda, vemos un ligero incremento de la varianza en los valores con un mayor residuo.

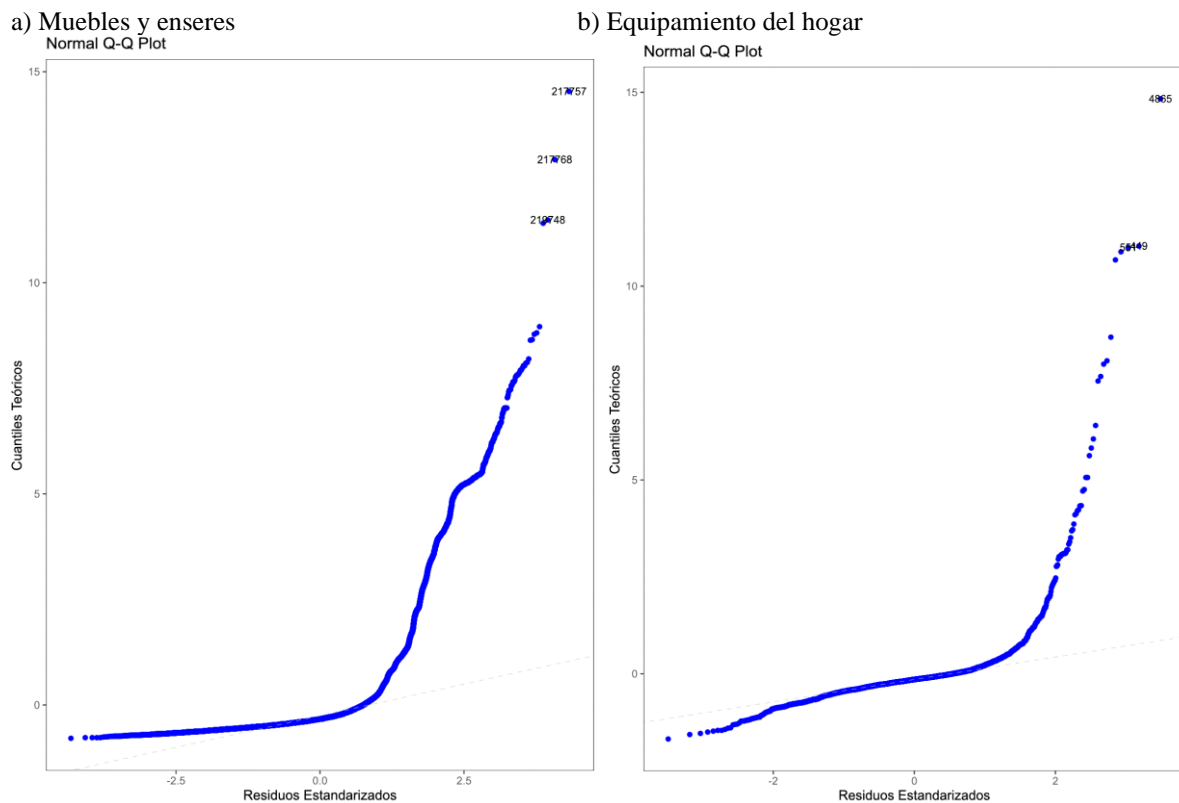
FIGURA 19. Residuos vs valores predichos, 2018-2021



Nota. Valores en soles. Elaborado con información de la Encuesta Nacional de Hogares – INEI (Módulos del mercado de bienes)

Otro supuesto que se debe cumplir es el de normalidad, la falta de normalidad crean problemas para determinar si los coeficientes del modelo son significativamente diferentes de cero y para calcular los intervalos de confianza. A veces, la distribución de errores está "sesgada" por la presencia de algunos valores atípicos grandes. Dado que la estimación de parámetros se basa en la minimización del error cuadrático, algunas observaciones extremas pueden ejercer una influencia desproporcionada en las estimaciones de parámetros. El cálculo de los intervalos de confianza y varias pruebas para los coeficientes se basan en las suposiciones de errores normalmente distribuidos.

FIGURA 20. Q-Q Plots, 2018-2021

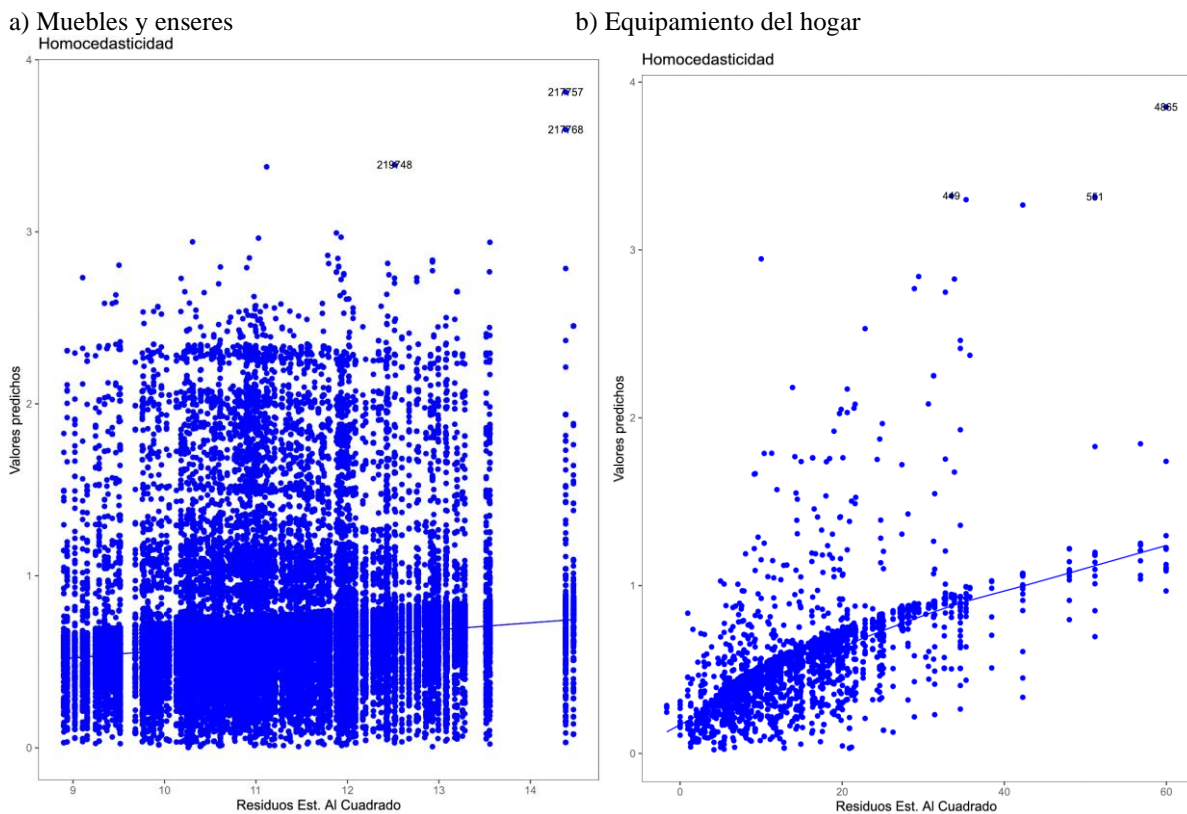


Nota. Valores en soles. Elaborado con información de la Encuesta Nacional de Hogares – INEI (Módulos del mercado de bienes)

Si la distribución de errores es significativamente no normal, los intervalos de confianza pueden ser demasiado amplios o demasiado estrechos. La mejor prueba para los errores normalmente distribuidos es una gráfica de probabilidad normal o una gráfica de

cuantiles normales de los residuos. Estos son gráficos de los fractiles de la distribución del error frente a los fractiles de una distribución normal que tienen la misma media y varianza. Si la distribución es normal, los puntos del gráfico deberían caer cerca de la línea de referencia diagonal. De la figura 20 podemos ver que hay normalidad en la primera sección de la distribución del modelo, con desviaciones de la normalidad para residuos estandarizados altos.

FIGURA 21. Homocedasticidad del modelo, 2018-2021

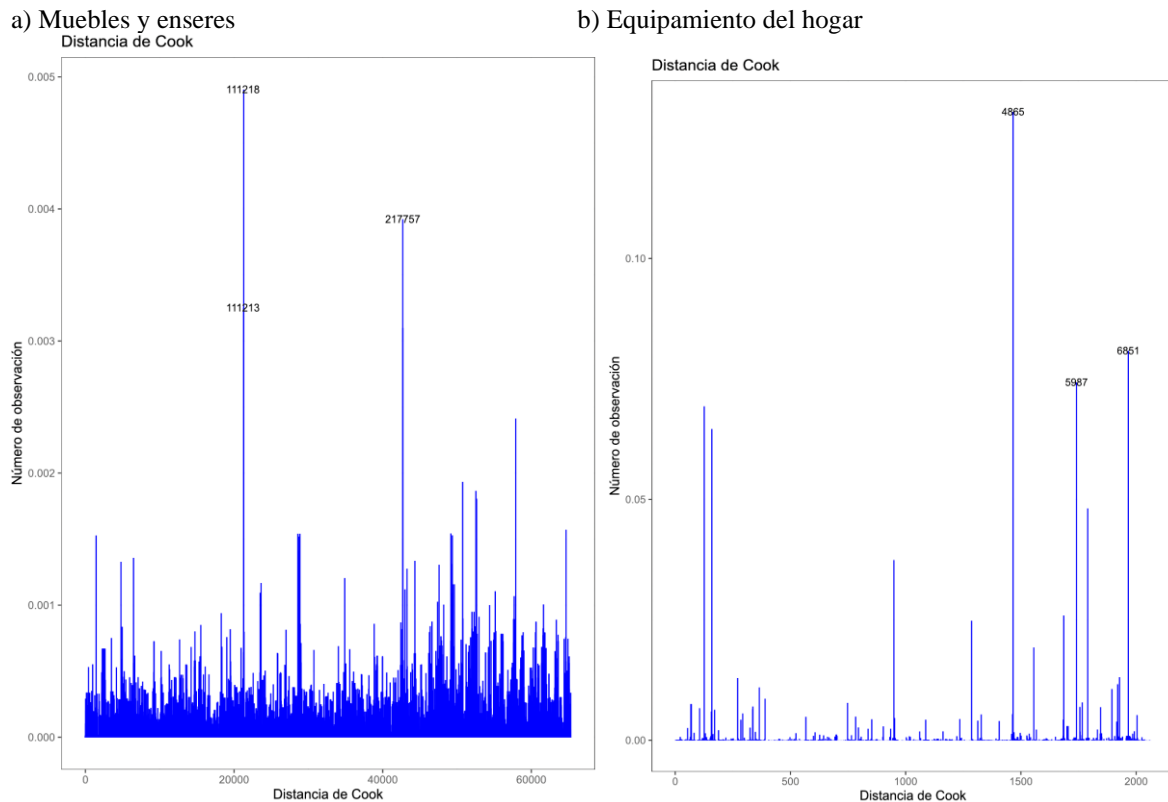


Nota. Valores en soles. Elaborado con información de la Encuesta Nacional de Hogares – INEI (Módulos del mercado de bienes)

Por otro lado, la falta de homocedasticidad (denominada "heterocedasticidad") dificulta la medición de la verdadera desviación estándar de los errores de pronóstico, lo que generalmente da como resultado intervalos de confianza que son demasiado amplios o demasiado estrechos. En particular, si la varianza de los errores aumenta con el tiempo, los intervalos de confianza para las predicciones fuera de la muestra tenderán a ser demasiado estrechos. La heterocedasticidad también puede tener el efecto de dar demasiado peso a un pequeño subconjunto de los datos. Para ello, se revisa una gráfica de residuos versus valores

predichos. En la figura 21 podemos observar que el modelo de muebles y enseres no muestra presencia de heterocedasticidad, mientras que el modelo de equipamiento del hogar muestra presencia de heterocedasticidad para la primera sección (residuos al cuadrado pequeños).

FIGURA 22. Distancia de Cook (observaciones influyentes), 2018-2021



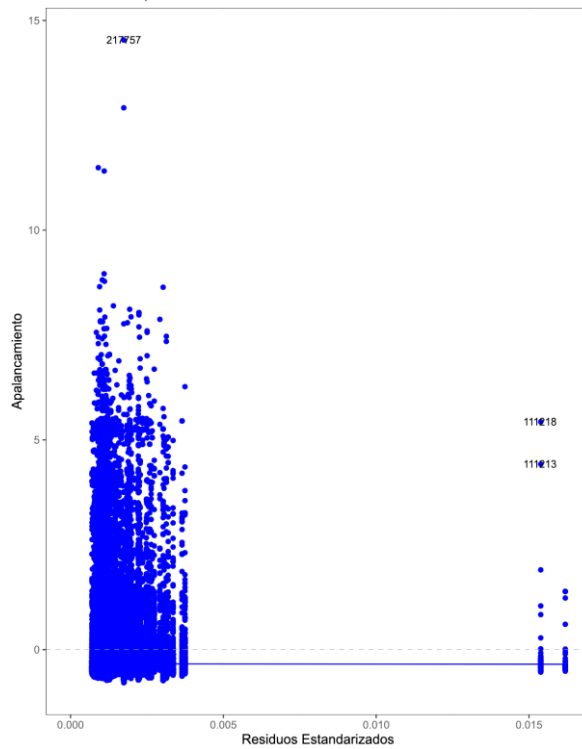
Nota. Valores en soles. Elaborado con información de la Encuesta Nacional de Hogares – INEI (Módulos del mercado de bienes)

Otro supuesto es la presencia de valores atípicos influyentes. Para estos casos se emplea la distancia de Cook, que se usa en el análisis de regresión para encontrar valores atípicos influyentes en un conjunto de variables predictoras. En otras palabras, es una forma de identificar puntos que afectan negativamente al modelo de regresión. La medida es una combinación de los valores residuales y de apalancamiento de cada observación; cuanto mayor sea el apalancamiento y los residuos, mayor será la distancia de Cook. En la figura 22 podemos ver que hay algunos valores en ambos modelos de regresión con altos valores atípicos. Estos valores han sido removidos de los modelos de regresión.

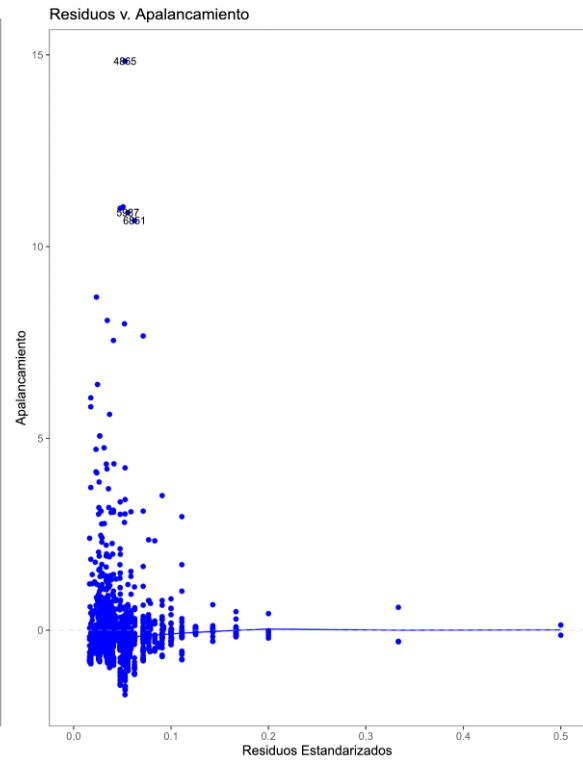
FIGURA 23. Residuos vs Apalancamiento, 2018-2021



a) Muebles y enseres
Residuos v. Apalancamiento



b) Equipamiento del hogar
Residuos v. Apalancamiento



Nota. Valores en soles. Elaborado con información de la Encuesta Nacional de Hogares – INEI (Módulos del mercado de bienes)

Los residuos ayudan a localizar valores atípicos de la muestra cuyas respuestas no siguen la tendencia general del resto de los datos. El apalancamiento, por otro lado, ayuda a localizar los valores atípicos de la muestra en términos de nuestras variables independientes. Como se puede apreciar en la figura 23.



Capítulo VI Discusión

6.1 Descripción de los hallazgos más relevantes y significativos

La investigación tiene como objetivo verificar empíricamente el funcionamiento de los mecanismos de selección de discriminación de precios en un contexto local, identificar tipos de discriminación de precios y de esta manera aportar a la teoría microeconómica y a futuras investigaciones. Para ello, mediante la aplicación de un modelo de regresión con efectos fijos a nivel de año, distrito, conglomerado y hogar, y controles de pobreza y estrato socioeconómico, se han encontrado los siguientes resultados:

- Se ha encontrado evidencia a favor del modelo de discriminación de precios intertemporal para el grupo de gasto: Muebles y Enseres (11.17 soles). Primero, observamos que los precios mensualizados de muebles y enseres se incrementan en 11.17 soles cuando se adquieren en meses con reducción de precios.
- Se ha identificado evidencia a favor del modelo de discriminación de precios de tercer grado para todas las categorías de gasto. En particular, un cambio en el cuartil de ingresos genera variaciones de 15.76, 19.73 y 8.74 soles mensuales en los mercados de mantenimiento de la vivienda, muebles y enseres y equipamiento del hogar respectivamente. Este efecto es persistente a la inclusión de controles de pobreza, estrato social y conglomerado.
- No se ha encontrado evidencia de discriminación intertemporal en los grupos de gasto de mantenimiento de la vivienda, servicios a la vivienda y equipamiento del hogar. Esto sugiere que los mercados no están completamente desarrollados, o en muchos casos, son bienes que no se adquieren con mucha frecuencia, limitando la posibilidad de realizar discriminación intertemporal. Sin embargo, para los bienes incluidos en Muebles y Enseres, se sugiere evaluar la implementación de mecanismos de discriminación intertemporal para maximizar ganancias.



6.2 Limitaciones del estudio

La principal limitación metodológica del estudio es la falta de información relacionada a los gustos y preferencias de los consumidores. Incluir un proxy de gustos y preferencias en los modelos de regresión haría más robusta la interpretación de discriminación intertemporal y de tercer grado. Con posibles efectos en los coeficientes presentados en la investigación. Se sugiere a investigaciones posteriores a investigar la construcción de proxys de gustos y preferencias de los consumidores para hacer más precisas las estimaciones.

6.3 Comparación crítica con la literatura existente

La literatura internacional ha estudiado los mecanismos de transmisión de la discriminación de precios a corto, mediano y largo plazo. Por ejemplo (Lestage, 2021) La muestra que la discriminación de los precios de los insumos es importante, a corto y largo plazo, si las empresas intermedias compiten en precios. Encontrando que la discriminación del precio de los insumos mejora el bienestar a corto plazo, para cualquier estructura de propiedad dada, y a largo plazo, a través de su impacto en la participación accionaria. Por otro lado, (Lindgren et al., 2020) prueba si la dispersión de precios en un mercado se explica por estrategias de discriminación de precios intertemporales utilizando un conjunto de datos de productos idénticos vendidos a través del sitio web de comparación de precios PriceSpy. Los resultados muestran que hay grupos de minoristas con precios similares dentro de cada grupo, pero con diferentes niveles de precios entre grupos, incluso después de controlar la heterogeneidad de los minoristas. Encontrando que es poco probable que la discriminación de precios intertemporal haya causado la dispersión de precios observada. Asimismo, (Marshall, 2020) encuentra que la discriminación de precios reduce el superávit total en un 11,6% y aumenta las ganancias de los vendedores hasta en un 52,1%. Estos efectos se explican parcialmente por la discriminación de precios que suaviza la competencia a través de una disminución en los incentivos de búsqueda, lo que ilustra cómo la discriminación de precios puede magnificar los costos de eficiencia de las fricciones de búsqueda. Por último (Chevalier



& Kashyap, 2019) propone un método para agregar precios cuando los minoristas utilizan ventas periódicas para discriminar los precios entre clientes heterogéneos. En el modelo motivador, los clientes leales compran una marca y no hacen compras estratégicamente, mientras que los Cazadores de Gangas siempre pagan el precio más bajo disponible, el "mejor precio". En general, los estudios han identificado que la discriminación de precios es altamente efectiva para mejorar los ingresos de las empresas, maximizar la utilidad y generar diferencias entre los precios para consumidores y entre el tiempo. La presente investigación encuentra resultados similares, identificando diferencias en los precios para diferentes segmentos de consumidores (modelo de regresión de discriminación de precios de tercer grado, consumidores con un cuartil mayor tienden a tener mayores precios en promedio) y entre distintos meses (modelo de regresión de discriminación intertemporal, consumidores tienden a pagar precio mayores en los meses de noviembre, diciembre, enero y febrero).

En cuanto a los estudios empíricos en Perú, (Arellano Bahamonde, 2018) ha identificado que la discriminación de precios existe en un mercado no regulado como el de los taxis en Lima. Los resultados confirman que la discriminación de precios se aplica en un contexto como el del estudio, pero queda la pregunta de por qué está presente de forma natural y qué condiciones la hacen funcionar. Asimismo, (Gonzales & Lee, 2018) identifica que si un adulto joven tiene una propensión al gasto menor a S/ 59 soles, debería de obtener un descuento mayor en el ticket, y si tiene una propensión al gasto mayor a S/ 59 soles, debería de obtener un descuento menor en el ticket, ya que tiene mayor capacidad de pago (en el sector de entretenimiento). En general, las investigaciones empíricas encuentran que existen estrategias de discriminación de precios que se pueden aplicar en diversas industrias para maximizar el beneficio, este resultado está en línea con la posibilidad de aplicar estrategias de discriminación de precios en los grupos de gasto de mantenimiento de la vivienda, servicios a la vivienda y equipamiento del hogar de la ciudad del Cusco.



Los estudios locales como el de (Valencia, 2017) que concluye que a partir de los resultados no se identifica un costeo técnico, es decir, no se rige bajo un orden consecutivo de pasos técnicos y analizados en las empresas del sector artesanal. Asimismo, (Ayala & Mejía, 2019) Encuentra que el costeo es realizado de manera tradicional asignándose de manera ponderada la distribución de los costos indirectos de fabricación basado en los incurridos en la mano de obra y materia prima o materiales directos, se determinó asimismo que la información contable no es llevada en forma correcta y ordenada en la Empresa Juan Ayala Valdez, finalmente, (Chino, 2018) encuentra que la fijación de precios de los productos de cerámica en arcilla en la asociación de artesanos Virgen del Carmen Pucará se determinan en forma empírica, donde la fijación de precios obedece a los precios establecidos por el mercado y que muchas veces son establecidas por el propio comprador. Estos resultados sugieren que las empresas en el mercado de bienes de la ciudad del Cusco tienen amplias oportunidades para llevar una contabilidad más ordenada y generar estrategias de discriminación de precios en base a los patrones de consumo del mercado y de sus potenciales clientes, en línea con la presente investigación. Por último, se realiza una comparación crítica con las teorías de la investigación:

Teoría de la discriminación de precios (Anderson, 2009)

La discriminación de precios requiere la segmentación del mercado y algunos medios para disuadir a los clientes con descuento de convertirse en revendedores y, por extensión, competidores. Por lo general, esto implica el uso de uno o más medios para evitar cualquier reventa: mantener separados los diferentes grupos de precios, dificultar las comparaciones de precios o restringir la información de precios. En la presente investigación se ha identificado que la reventa de bienes almacenables es poco probable. Una de las razones más importantes es la falta de mercados de venta para este tipo de bienes, bajo este contexto, el estudio



identificó que existe tanto discriminación de precios intertemporal como discriminación de precios de tercer grado.

Modelo de discriminación de precios intertemporal (Barkley, 2019)

La discriminación de precios intertemporal proporciona un método para que las empresas separen los grupos de consumidores en función de la disposición a pagar. La estrategia implica cobrar un precio alto inicialmente y luego bajar el precio después de que pasa el tiempo. Este modelo se valida para la ciudad del Cusco, donde se ha identificado que el precio mensualizado de muebles y enseres se incrementan en 11.17 soles cuando se adquieren en meses con reducción de precios/se realiza la compra en los meses de noviembre, diciembre, enero o febrero. Sugiriendo un cambio en las opciones de venta de las empresas.

Modelo de discriminación de precios de tercer grado

La discriminación de precios de tercer grado es una práctica de cobrar diferentes precios a diferentes grupos de consumidores. Una empresa que se enfrenta a más de un grupo de consumidores puede aumentar sus beneficios ofreciendo un bien a diferentes precios a grupos de consumidores con diferentes niveles de disposición a pagar. Este modelo se ha validado bajo el supuesto de diferentes precios para diferentes consumidores. En el estudio se encontró que un cambio en el cuartil de ingresos genera variaciones de 15.76, 19.73 y 8.74 soles mensuales en los mercados de mantenimiento de la vivienda, muebles y enseres y equipamiento del hogar respectivamente

Modelo de competencia imperfecta.

La competencia imperfecta es una situación de mercado competitivo en la que hay muchos vendedores, pero venden bienes heterogéneos (diferentes) en oposición al escenario de mercado competitivo perfecto. En este modelo se define y describe dos estructuras intermedias de mercado: la competencia monopolística y el oligopolio. Considerando que existe tanto discriminación de precios de tercer grado como discriminación intertemporal, esto



sugiere que hay competencia imperfecta en los mercados de bienes almacenables de la ciudad del Cusco.

6.4 Implicancias del estudio

La investigación tiene implicancias directas para la aplicación de las estrategias de discriminación de precios empleadas por las empresas que pertenecen al mercado de bienes almacenables en la ciudad del Cusco. En particular, se ha encontrado que tanto la discriminación de precios de tercer grado como la discriminación de precios intertemporal son estrategias efectivas para maximizar las ganancias de las empresas, especialmente en el sector retail analizado en la investigación.



Conclusiones

- La discriminación de precios tiene un efecto positivo y estadísticamente significativo sobre los precios del mercado de bienes almacenables de la ciudad de Cusco durante el período 2018-2021. Se ha encontrado evidencia de la presencia de discriminación de precios intertemporal en el grupo de Muebles y Enseres (11.17 soles, $p < 0.05$). También se ha identificado discriminación de precios de tercer grado en todos los grupos de gasto del mercado de bienes almacenables, con cambios sustanciales en los precios de los mercados de mantenimiento de la vivienda (15.76 soles, $p < 0.05$), muebles y enseres (19.73 soles, $p < 0.05$) y equipamiento del hogar (8.74 soles, $p < 0.05$) cuando se compara a los cuartiles de bajos ingresos con los cuartiles de altos ingresos.
- La discriminación de precios intertemporal tiene un efecto positivo y estadísticamente significativo sobre los precios en el mercado de bienes almacenables de la ciudad de Cusco durante el período 2018-2021. Se ha identificado que el precio mensualizado de muebles y enseres se incrementan en 11.17 soles ($p < 0.05$) cuando se adquieren/se realiza la compra en los meses de noviembre, diciembre, enero o febrero, lo que implica la implementación de mecanismos de discriminación intertemporal para maximizar ganancias en este mercado.
- La discriminación de precios de tercer grado tiene un efecto positivo sobre los precios en el mercado de bienes almacenables de la ciudad de Cusco durante el período 2018-2021. Se ha identificado que un cambio en el cuartil de ingresos genera variaciones de 15.76 ($p < 0.05$), 19.73 ($p < 0.05$) y 8.74 ($p < 0.05$) soles mensuales en los mercados de mantenimiento de la vivienda, muebles y enseres y equipamiento del hogar respectivamente. Este efecto es persistente a la inclusión de controles de pobreza, estrato social y conglomerado.



Recomendaciones

- Se sugiere que las empresas que operen en mercados de competencia imperfecta en la ciudad del Cusco, tales como los retailers que cuentan con un grado de poder de monopolio por su ubicación y segmento de consumidores, evalúen la implementación de una estrategia de precios intertemporal en nuevos grupos de gasto identificados, tales como en mantenimiento de la vivienda y equipamiento del hogar.
- Se sugiere a las empresas del mercado de bienes, a realizar estudios para establecer la elasticidad de demanda (qué tan sensible es la demanda de un bien en comparación con los cambios en otros factores económicos, como el precio). Si los consumidores tienen elasticidades de demanda diferentes, la estrategia de precios que se debe aplicar es la de discriminación de precios de tercer grado. Se sugiere que los grupos de gasto de equipamiento del hogar evalúen esta estrategia de precios.
- No se ha encontrado evidencia de discriminación intertemporal en los grupos de gasto de mantenimiento de la vivienda, servicios a la vivienda y equipamiento del hogar. Esto sugiere que los mercados no están completamente desarrollados, o no se han implementado estrategias de precios. Se recomienda que, para los bienes incluidos en el mantenimiento de la vivienda, se evalúe la implementación de mecanismos de discriminación intertemporal para maximizar ganancias en el corto/mediano plazo.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arellano Bahamonde, R. J. (2018). Price discrimination factors for competitive non-regulated taxi markets. *Pontificia Universidad Católica Del Perú*.
<https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/12840>
- Ayala, J., & Mejía, R. (2019). Los costos basados en actividades y la fijación de precios por la fabricación de puertas en La Empresa Juan Ayala Valdez, distrito de Santa Ana, La Convención, periodo 2017. *Universidad Andina Del Cusco*.
<http://repositorio.uandina.edu.pe:8080/xmlui/handle/UAC/3759>
- Chevalier, J. A., & Kashyap, A. K. (2019). Best Prices: Price Discrimination and Consumer Substitution. *American Economic Journal: Economic Policy*, 11(1), 126–159.
<https://doi.org/10.1257/POL.20150362>
- Chino, E. (2018). Costos de producción y la fijación de precios de los productos de cerámica en arcilla en la Asociación de Artesanos Virgen del Carmen Pucará-2017. *Universidad Andina Del Cusco*. <http://repositorio.uandina.edu.pe:8080/xmlui/handle/UAC/2398>
- Goldfeld, S. M., & Quandt, R. E. (1994). The competition for rationed resources. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 25(1), 53–71. [https://doi.org/10.1016/0167-2681\(94\)90086-8](https://doi.org/10.1016/0167-2681(94)90086-8)
- Gonzales, M., & Lee, N. (2018). *Discriminación de Precios como mecanismo para promover la demanda de servicios de entretenimiento en el consumidor adulto joven*.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. del P. (2014). *Metodología de la Investigación* (Sexta). McGRAW-HILL.
- Lestage, R. (2021). Input price discrimination and non-controlling vertical shareholding. *Journal of Regulatory Economics* 2021, 1–25. <https://doi.org/10.1007/S11149-021-09431-6>
- Lindgren, C., Daunfeldt, S.-O., Rudholm, N., & Yella, S. (2020). Is intertemporal price discrimination the cause of price dispersion in markets with low search costs?



<https://doi.org/10.1080/13504851.2020.1789055>, 1–4.

<https://doi.org/10.1080/13504851.2020.1789055>

Marshall, G. (2015). Hassle Costs and Price Discrimination: An Empirical Welfare Analysis.

American Economic Journal: Applied Economics, 7(3), 123–146.

<https://doi.org/10.1257/APP.20130046>

Marshall, G. (2020). Search and Wholesale Price Discrimination. *The RAND Journal of*

Economics, 51(2), 346–374. <https://doi.org/10.1111/1756-2171.12317>

Valencia, C. (2017). Costo de producción y fijación de precios en la microempresa de Cerería

Artesanal “La Casa de las Velas” E.I.R.L. de la ciudad del Cusco, periodo 2016.

Universidad Andina Del Cusco.

<http://repositorio.uandina.edu.pe:8080/xmlui/handle/UAC/1391>



ANEXOS

A) MATRIZ DE CONSISTENCIA

TABLA 10 — Matriz de consistencia

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variabes	Indicadores	Diseño
<p>Problema General ¿Cómo afecta la discriminación de precios a los precios en el mercado de bienes almacenables de la ciudad de Cusco durante el período 2018-2021?</p> <p>Problemas Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Cuál es el efecto de la discriminación de precios intertemporal en los precios del mercado de bienes almacenables de la ciudad de Cusco durante el período 2018-2021? ¿Cuál es el efecto de la discriminación de precios de tercer grado en los precios del mercado de bienes almacenables de la ciudad de Cusco durante el período 2018-2021? 	<p>Objetivo General Determinar cómo afecta la discriminación de precios a los precios del mercado de bienes almacenables de la ciudad de Cusco durante el período 2018-2021.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> Establecer el efecto de la discriminación de precios intertemporal en los precios del mercado de bienes almacenables de la ciudad de Cusco durante el período 2018-2021. Identificar el efecto de la discriminación de precios de tercer grado en los precios del mercado de bienes almacenables de la ciudad de Cusco durante el período 2018-2021. 	<p>Hipótesis General La discriminación de precios tiene un efecto positivo y estadísticamente significativo sobre los precios del mercado de bienes almacenables de la ciudad de Cusco durante el período 2018-2021, con un cambio estimado entre 10 y 20 soles promedio según la estrategia de discriminación de precios.</p> <p>Hipótesis Específicas</p> <ul style="list-style-type: none"> La discriminación de precios intertemporal tiene un efecto positivo y estadísticamente significativo sobre los precios en el mercado de bienes almacenables de la ciudad de Cusco durante el período 2018-2021, con un cambio estimado entre 10 y 15 soles en el precio mensualizado. La discriminación de precios de tercer grado tiene un efecto positivo y estadísticamente significativo sobre los precios en el mercado de bienes almacenables de la ciudad de Cusco durante el período 2018-2021, con un cambio estimado entre 10 y 20 soles en el precio mensualizado. 	<p>Variable Dependiente</p> <ul style="list-style-type: none"> Mercado de bienes (precios). <p>Variable Independiente</p> <ul style="list-style-type: none"> Discriminación de precios. 	<p>Variable Dependiente</p> <ul style="list-style-type: none"> Precio del producto para mantenimiento de la vivienda pagado por el hogar h en el mes t. Precio del producto de bienes y enseres pagado por el hogar h en el mes Precio del equipamiento del hogar pagado por el hogar h en el mes Precios promedio por grupo de gasto <p>Variable Independiente</p> <ul style="list-style-type: none"> Variable dummy igual a 1 si es un mes de precios bajos en el mercado de bienes y 0 para otros meses (discriminación de precios intertemporal). Variable categórica que representa el cuartil de ingresos del hogar h (discriminación de precios de tercer grado). Cuartil 1-4 de ingresos familiares. 	<p>La investigación es no experimental: No se realizará experimentos ni habrá intervención en los fenómenos.</p> <p>Es correlacional: busca describir las variables y además conocer la relación entre ellas.</p> <p>Tiene un enfoque cuantitativo La recolección de datos se fundamenta en la medición, se analizarán los datos en base a métodos cuantitativos.</p>

Nota. Elaboración Propia.



B) MODULOS DE LA ENCUESTA NACIONAL DE HOGARES

OTROS GASTOS																								
603. MANTENIMIENTO DE LA VIVIENDA																								
(603) EN EL MES ANTERIOR, UD. Y/O ALGÚN MIEMBRO DE ESTE HOGAR OBTUVIERON, CONSIGUIERON, COMPRARON O LE REGALARON:	(603-A) ¿CÓMO OBTUVIERON EL(LA) (Acepte una o más alternativas)							(603-A1) ¿DÓNDE LO COMPRÓ?	(603-B) ¿CUÁNTO FUE EL MONTO TOTAL POR LA COMPRA?	(603-C) ¿CUÁNTO CREE QUE LE COSTARÍA SI TUVIERA QUE PAGAR POR ESTE PRODUCTO O SERVICIO?														
	Comprado? 1 Autoconsumo? 2 Autosuministro? 3 Como parte de pago a un miembro del hogar? 4 Regalado o pagado por algún miembro de otro hogar? 5 Donado por alguna institución o programa social? 6 Otro? (especifique) 7 NO SABE / NO RESPONDE 8							Ambulante 1 Bodega (x menor) 2 Bodega (x mayor) 3 Ferretería 4 Mercado (x menor) .. 5 Mercado (x mayor) ... 6 Supermercado 7 Camioneta, camión 8 Feria 9 Bazar 10 Otro (Especifique) .. 11	SI EN 603-A CIRCULÓ EL CÓDIGO 2, 3, 4, 5, 6 y/o 7	MONTO S/.		MONTO S/.												
										SÍ	NO	CÓDIGO	Ent.	Dec.	603-A=2		603-A=3		603-A=4		603-A=5		603-A=6	
ARTÍCULOS DE LAVANDERÍA																								
1. ¿JABÓN DE LAVAR ROPA?	1	2	1	2	3	4	5	6	7	8														
2. ¿DETERGENTES?	1	2	1	2	3	4	5	6	7	8														
3. ¿LEJÍA Y SIMILARES?	1	2	1	2	3	4	5	6	7	8														
4. ¿SAL DE SODA Y ALMIDÓN?	1	2	1	2	3	4	5	6	7	8														
5. ¿OTROS? (Especifique)	1	2	1	2	3	4	5	6	7	8														
ARTÍCULOS PARA ASEO DEL HOGAR																								
6. ¿CERA?.....	1	2	1	2	3	4	5	6	7	8														
7. ¿PULITÓN, AYUDÍN Y SIMILARES?.....	1	2	1	2	3	4	5	6	7	8														
8. ¿INSECTICIDAS, FUNGICIDAS, DESINFECTANTES?	1	2	1	2	3	4	5	6	7	8														
9. ¿ESCOBA, ESCOBILLONES?.....	1	2	1	2	3	4	5	6	7	8														



OTROS GASTOS																																						
603. MANTENIMIENTO DE LA VIVIENDA																																						
(603) EN EL MES ANTERIOR, UD. Y/O ALGÚN MIEMBRO DE ESTE HOGAR OBTUVIERON, CONSIGUIERON, COMPRARON O LE REGALARON:	(603-A) ¿CÓMO OBTUVIERON EL(LA) (Acepte una o más alternativas)								(603-A1) ¿DÓNDE LO COMPRÓ? Ambulante 1 Bodega (x menor) 2 Bodega (x mayor) 3 Ferretería 4 Mercado (x menor) .. 5 Mercado (x mayor)... 6 Supermercado 7 Camioneta, camión 8 Feria 9 Bazar 10 Otro (Especifique) .. 11	(603-B) ¿CUÁNTO FUE EL MONTO TOTAL POR LA COMPRA?	(603-C) ¿CUÁNTO CREE QUE LE COSTARÍA SI TUVIERA QUE PAGAR POR ESTE PRODUCTO O SERVICIO?																											
	Comprado? 1 Autoconsumo? 2 Autosuministro? 3 Como parte de pago a un miembro del hogar? 4 Regalado o pagado por algún miembro de otro hogar? 5 Donado por alguna institución o programa social? 6 Otro? (especifique) 7 NO SABE / NO RESPONDE 8										PASE A 603-C	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> SI EN 603-A CIRCULÓ EL CÓDIGO 2, 3, 4, 5, 6 y/o 7 </div>																										
																						PASE AL SIGUIENTE PRODUCTO O SERVICIO		PASE AL SGTE. PRODUC.		CÓDIGO	MONTO S/.		MONTO S/.									
																						SÍ	NO	Ent.	Dec.		603-A=2		603-A=3		603-A=4		603-A=5		603-A=6		603-A=7	
				Ent.	Dec.	Ent.	Dec.	Ent.	Dec.	Ent.	Dec.	Ent.	Dec.	Ent.	Dec.	Ent.	Dec.																					
10. ¿DESODORANTE PARA BAÑO?	1	2	1	2	3	4	5	6	7	8																												
11. ¿PAPEL HIGIÉNICO?	1	2	1	2	3	4	5	6	7	8																												
12. ¿OTROS ARTÍCULOS PARA EL ASEO DEL HOGAR (ÁCIDO QUITA SARRO, PAPEL TOALLA, ETC)? (Especifique)	1	2	1	2	3	4	5	6	7	8																												
SERVICIOS DE LIMPIEZA																																						
13. ¿LAVADO DE CORTINA, SERVICIOS DE TINTORERÍA, FUMIGACIÓN, ETC.?	1	2	1	2	3	4	5	6	7	8																												
ARTÍCULOS PARA LA CONSERVACIÓN Y REPARACIÓN DE LA VIVIENDA																																						
14. ¿PINTURAS, GASFITEROS, ETC.?	1	2	1	2	3	4	5	6	7	8																												
15. ¿OTROS ARTÍCULOS (FÓSFOROS, VELA, ETC.)? (Especifique)	1	2	1	2	3	4	5	6	7	8																												



610. MUEBLES Y ENSERES

	(610) EN LOS ÚLTIMOS 12 MESES DE A, UD. Y/O ALGÚN MIEMBRO DE ESTE HOGAR OBTUVIERON, CONSIGUIERON, COMPRARON O LE REGALARON:		(610-A) ¿CÓMO OBTUVIERON EL(LA) (Acepte una o más alternativas)						(610-A1) ¿DÓNDE LO COMPRÓ?		(610-B) ¿CUÁNTO FUE EL MONTO TOTAL POR LA COMPRA O SERVICIO?		(610-C) ¿CUÁNTO CREE QUE LE COSTARÍA SI TUVIERA QUE PAGAR POR ESTE PRODUCTO O SERVICIO?																
			Comprado? 1 Autoconsumo? 2 Autosuministro? 3 Como parte de pago a un miembro del hogar? 4 Regalado o pagado por algún miembro de otro hogar? 5 Donado por alguna insti- tución o programa social? . 6 Otro? (Especifique) 7						Ambulante 1 Tienda especializada al por mayor 2 Tienda especializada al por menor 3 Mercado (x menor) .. 4 Mercado (x mayor) .. 5 Supermercado 6 Camioneta, camión 7 Feria 8 Otro (Especifique) ... 9		MONTO S/. Ent. Dec.		MONTO S/.																
													610-A=2 610-A=3 610-A=4 610-A=5 610-A=6 610-A=7 Ent. Dec. Ent. Dec. Ent. Dec. Ent. Dec. Ent. Dec. Ent. Dec.																
			PASE AL SIGUIENTE PRODUCTO O SERVICIO SÍ NO		NO SABE/ NO RESPONDE 8 PASE AL SGTE. PRODUC.						CÓDIGO		MONTO S/.																
39	1. ¿REPARARON MUEBLES DEL HOGAR (cama, mesa, etc.)?		1	2	1	2	3	4	5	6	7.....	8																	
	2. ¿REPARARON APARATOS ELECTRODOMÉSTICOS (radio, tv, etc.)?		1	2	1	2	3	4	5	6	7.....	8																	
	3. ¿TEJIDOS, ARTÍCULOS DE TELA PARA EL HOGAR (cortinas, sábanas, toallas, etc.)?		1	2	1	2	3	4	5	6	7.....	8																	
	4. ¿CRISTALERÍA, VAJILLA Y UTENSILIOS DOMÉSTICOS?		1	2	1	2	3	4	5	6	7.....	8																	
	5. ¿COMPRARON MUEBLES DEL HOGAR (muebles de sala, dormitorio, cocina, armarios, etc.)?		1	2	1	2	3	4	5	6	7.....	8																	
	6. ¿OTROS GASTOS? _____ (Especifique)		1	2	1	2	3	4	5	6	7.....	8																	
OBSERVACIONES																													



612. EQUIPAMIENTO DEL HOGAR

(612) ¿SU HOGAR TIENE:	(612-A) ¿CUÁNTOS TIENE?		(612-B) ¿LO(S) USA(N) EXCLUSIVAMENTE PARA EL HOGAR, TRABAJO, O AMBOS?			(612-C) ¿EN QUÉ AÑO LO ADQUIRIÓ? (Referido al más nuevo)	(612-C1) ¿EN QUÉ MES LO ADQUIRIÓ? (Solo para los bienes adquiridos en el año 2018 o 2019)	Sólo para los artículos que fueron adquiridos desde 2010 en adelante		
								Para los bienes comprados	Para los bienes adquiridos excepto los comprados	
								(612-G) ¿CUÁNTO COSTÓ.....? (Anote el precio de contado)	(612-H) ¿SÍ UD. QUISIERA COMPRAR EL BIEN EN LAS MISMAS CONDICIONES QUE LO ADQUIRIÓ, ¿CUÁNTO LE COSTARÍA?	
Lea esta pregunta y cada una de sus alternativas en forma vertical, luego para cada alternativa que tenga circulado el código 1 (Si), formule en forma horizontal las preguntas 612A a 612H, según corresponda.		Si	No	Hogar	Trabajo	Para trabajo y hogar	Año	Mes	Monto s/. (enteros)	Monto s/. (enteros)
1. RADIO?	1	2	1	2	3					
2. TV A COLOR?	1	2	1	2	3					
3. TV BLANCO Y NEGRO? ..	1	2	1	2	3					
4. EQUIPO DE SONIDO?	1	2	1	2	3					
5. DVD?	1	2	1	2	3					
6. VIDEO GRABADORA?	1	2	1	2	3					
7. COMPUTADORA/ LAPTOP?	1	2	1	2	3					
8. PLANCHA ELÉCTRICA? ...	1	2	1	2	3					
9. LICUADORA?	1	2	1	2	3					
10. COCINA A GAS?	1	2	1	2	3					
11. COCINA A KEROSENE? ..	1	2	1	2	3					
12. REFRIGERADORA/CON- GELADORA?	1	2	1	2	3					
13. LAVADORA DE ROPA?.....	1	2	1	2	3					
14. HORNO MICROONDAS? ..	1	2	1	2	3					
15. MÁQUINA DE COSER?	1	2	1	2	3					
16. BICICLETA?	1	2	1	2	3					
17. AUTO, CAMIONETA?	1	2	1	2	3					
18. MOTOCICLETA?	1	2	1	2	3					
19. TRICICLO?	1	2	1	2	3					
20. MOTOTAXI?	1	2	1	2	3					
21. CAMIÓN?	1	2	1	2	3					
22. OTRO?	1	2	1	2	3					
(Especifique)										
23. OTRO?	1	2	1	2	3					
(Especifique)										
24. OTRO?	1	2	1	2	3					
(Especifique)										
25. OTRO?	1	2	1	2	3					
(Especifique)										
26. OTRO?	1	2	1	2	3					
(Especifique)										

612-I. EN LOS ÚLTIMOS 12 MESES, ¿EL HOGAR HA VENDIDO:

- Bienes Raíces (vivienda, terrenos, propiedad rural, etc.)?
- Equipos del Hogar (auto, tv, cocina, etc.)?

Si	No	Valor S/.
1	2	
1	2	

OBSERVACIONES



C) RESULTADOS DE LOS MODELOS DE REGRESIÓN

Modelos intertemporales

Modelo 1: Mantenimiento de la vivienda

```
r$> summary(regs_month[[2]])  
OLS estimation, Dep. Var.: total_month  
Observations: 6,903  
Fixed-effects: year: 4, ubigeo.x: 7, conglome: 91, hogar: 3  
Standard-errors: Clustered (conglome)  
      Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)  
var_month 3.01822  2.53599 1.19015 0.23712  
---  
Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1  
RMSE: 85.4  Adj. R2: -0.002293  
Within R2: 3.792e-5
```

Modelo 2: Muebles y Enseres

```
r$> summary(regs_month[[7]])  
OLS estimation, Dep. Var.: total_month  
Observations: 2,062  
Fixed-effects: year: 4, ubigeo.x: 7, conglome: 91, hogar: 2  
Standard-errors: Clustered (conglome)  
      Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)  
var_month 11.174  4.65084 2.40257 0.018334 *  
---  
Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1  
RMSE: 35.5  Adj. R2: 0.028191  
Within R2: 0.002534
```

Modelo 3: Equipamiento del hogar

```
r$> summary(regs_month[[8]])  
OLS estimation, Dep. Var.: total_month  
Observations: 6,340  
Fixed-effects: year: 4, ubigeo.x: 7, conglome: 91, hogar: 3  
Standard-errors: Clustered (conglome)  
      Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)  
var_month 1.63775  1.89827 0.862756 0.39056  
---  
Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1  
RMSE: 36.2  Adj. R2: 0.005079  
Within R2: 6.604e-5
```



Modelos de tercer grado

Modelo 1: Mantenimiento de la vivienda

```
r$> summary(regs_quartile[[2]])
OLS estimation, Dep. Var.: total_month
Observations: 6,903
Fixed-effects: year: 4, ubigeo.x: 7, conglome: 91, hogar: 3, pobreza: 3, estrsocial: 5
Standard-errors: Clustered (conglome)
      Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
factor(var_quartile)2  1.98146   1.27348  1.55595 0.12323026
factor(var_quartile)3 11.66557   3.25731  3.58136 0.00055386 ***
factor(var_quartile)4 15.76914   4.63751  3.40035 0.00100516 **
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
RMSE: 85.2   Adj. R2: 0.001017
      Within R2: 0.004436
```

Modelo 2: Muebles y Enseres

```
r$> summary(regs_quartile[[7]])
OLS estimation, Dep. Var.: total_month
Observations: 2,062
Fixed-effects: year: 4, ubigeo.x: 7, conglome: 91, hogar: 2, pobreza: 3, estrsocial: 5
Standard-errors: Clustered (conglome)
      Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
factor(var_quartile)2  0.785857   1.37436  0.571796 5.6889e-01
factor(var_quartile)3  7.312946   1.76024  4.154513 7.4070e-05 ***
factor(var_quartile)4 19.739256   3.01725  6.542131 3.6070e-09 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
RMSE: 34.9   Adj. R2: 0.060796
      Within R2: 0.038792
```

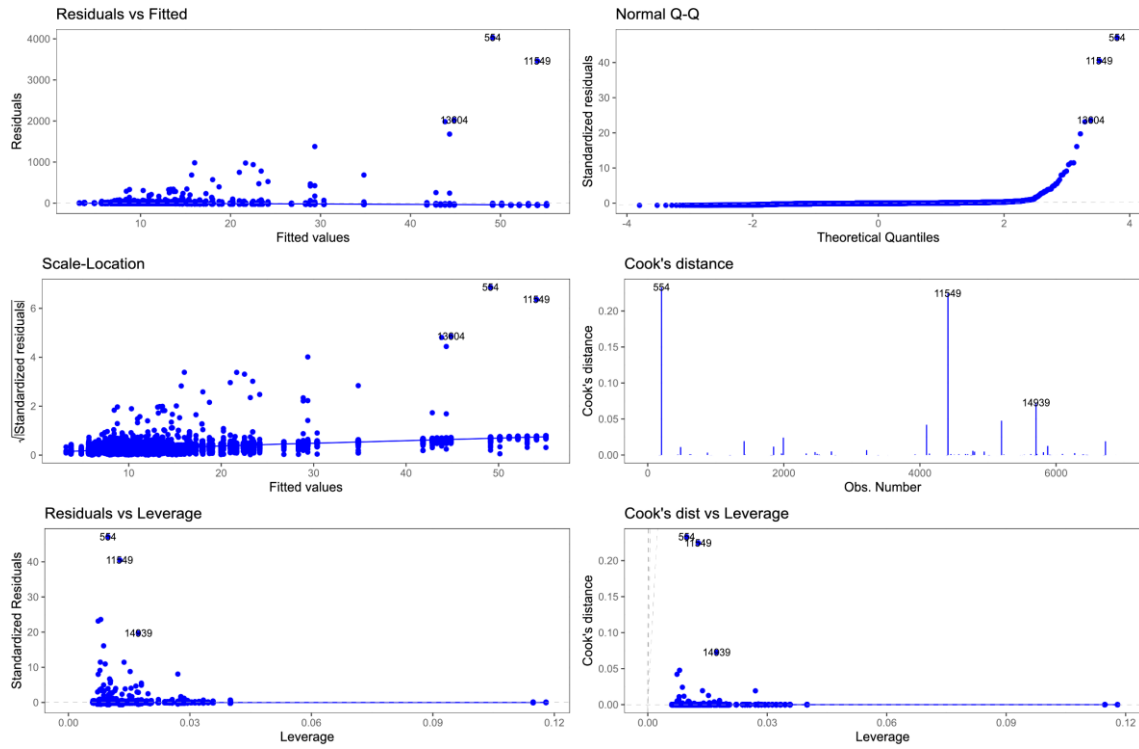
Modelo 3: Equipamiento del hogar

```
r$> summary(regs_quartile[[8]])
OLS estimation, Dep. Var.: total_month
Observations: 6,340
Fixed-effects: year: 4, ubigeo.x: 7, conglome: 91, hogar: 3, pobreza: 3, estrsocial: 5
Standard-errors: Clustered (conglome)
      Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
factor(var_quartile)2  1.84643   0.911829  2.02497 4.5834e-02 *
factor(var_quartile)3  2.68326   1.095713  2.44887 1.6268e-02 *
factor(var_quartile)4  8.74146   1.286124  6.79675 1.1303e-09 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
RMSE: 36.1   Adj. R2: 0.010645
      Within R2: 0.0067
```

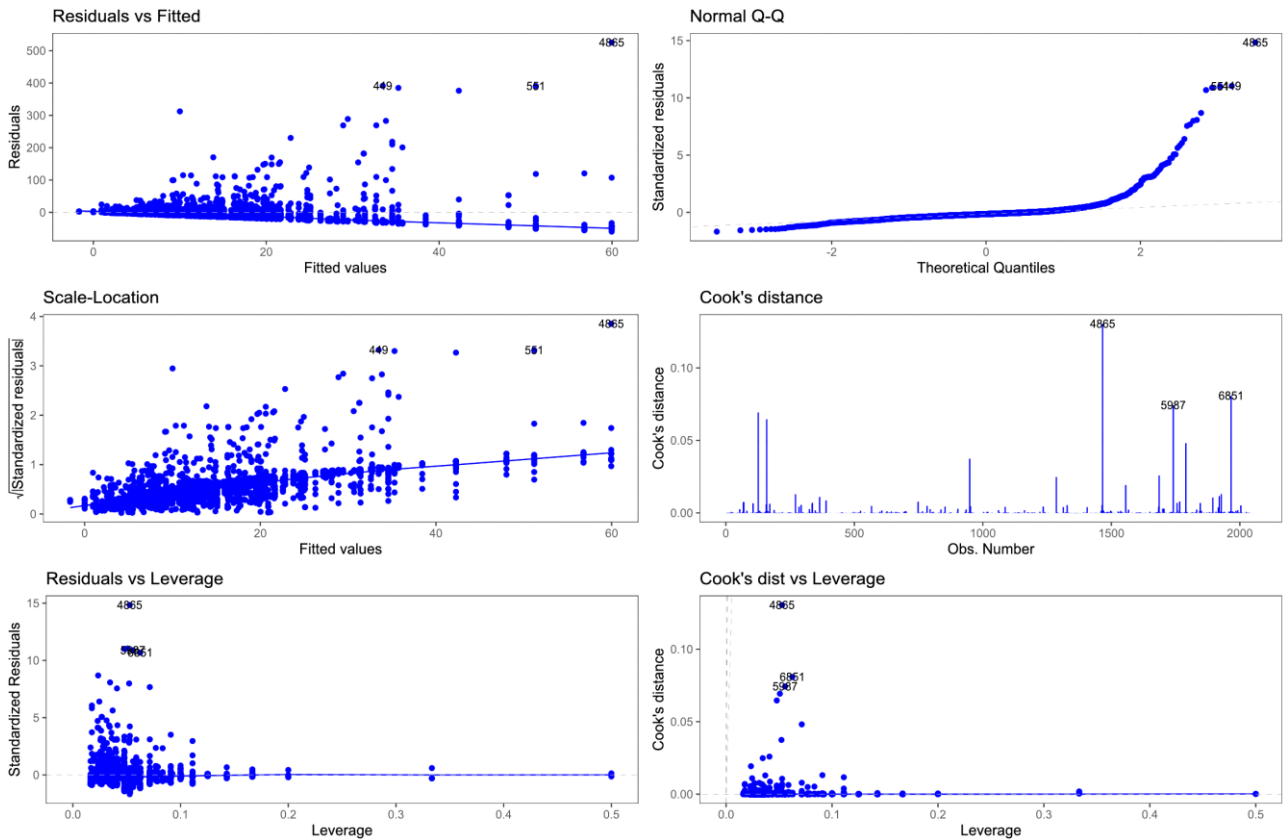


D) DIAGNÓSTICOS – MODELO INTERTEMPORAL

Modelo 1: Mantenimiento de la vivienda

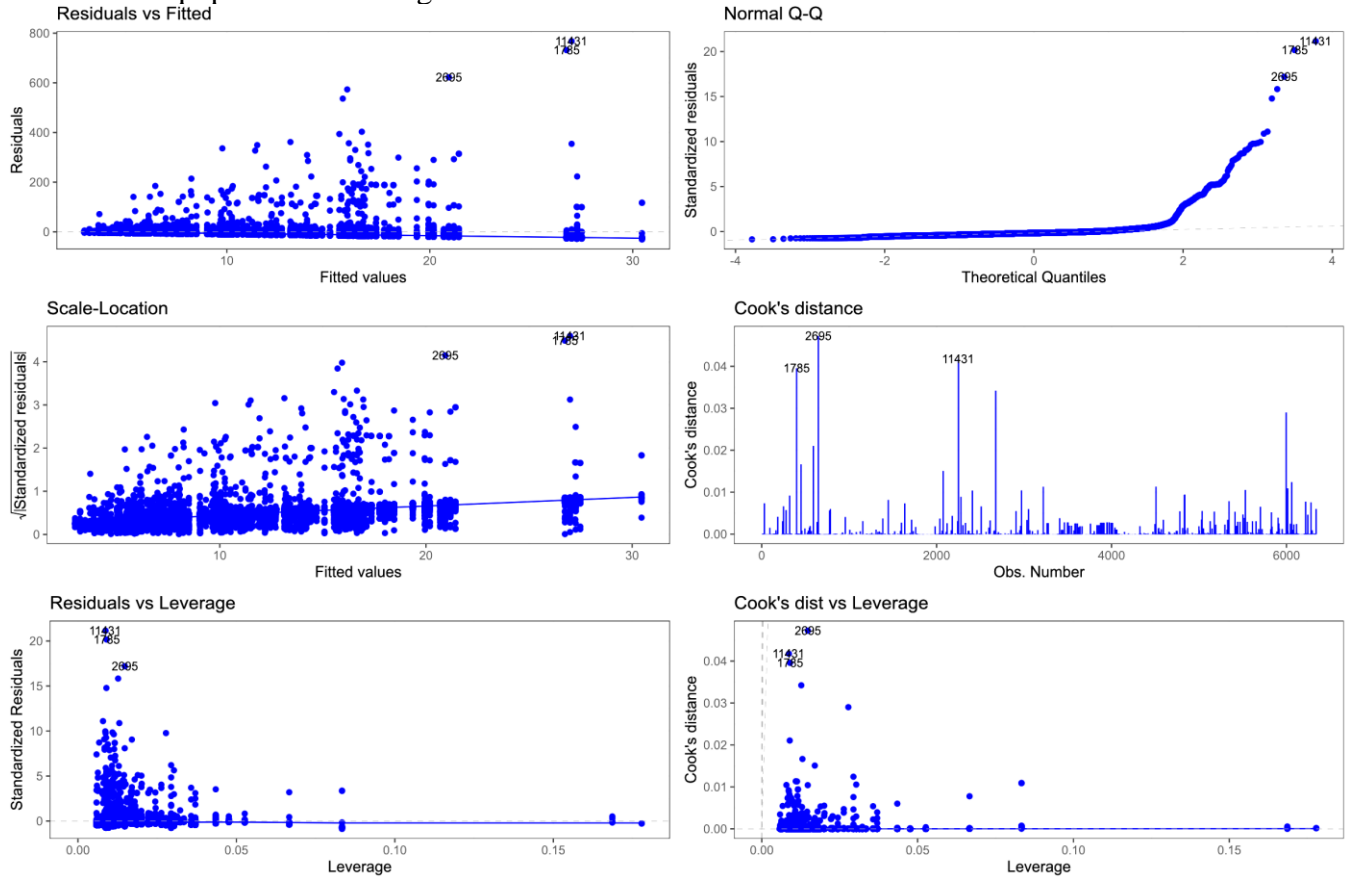


Modelo 2: Muebles y Enseres





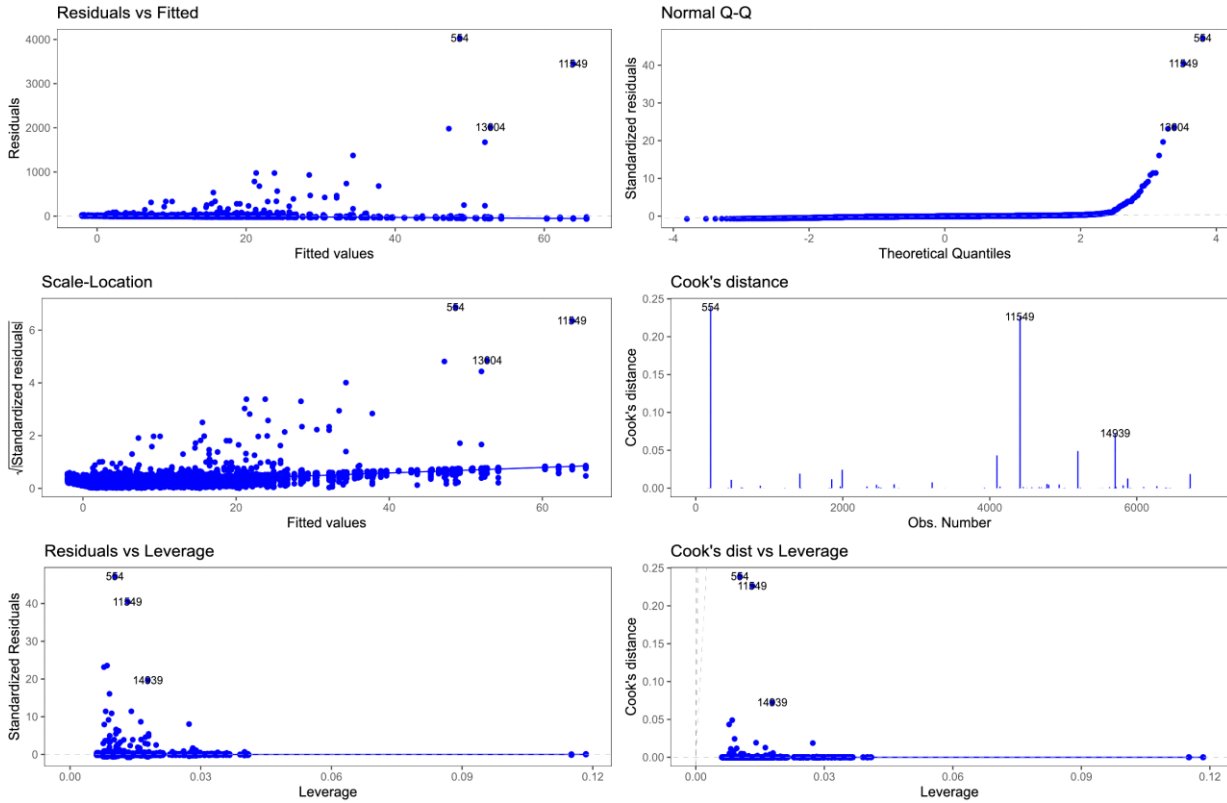
Modelo 3: Equipamiento del hogar



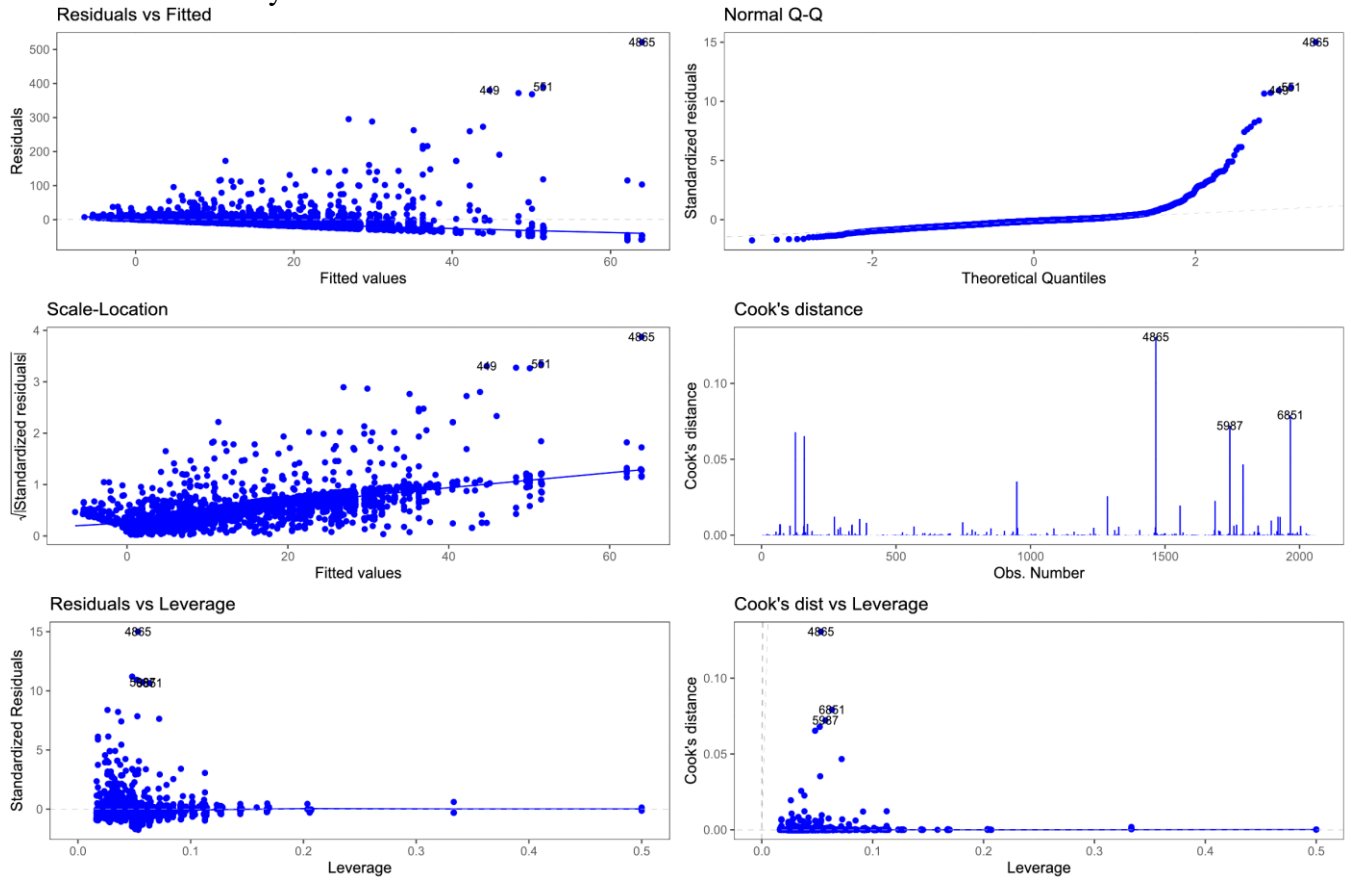


E) DIAGNÓSTICOS – MODELOS DE TERCER GRADO

Modelo 1: Mantenimiento de la vivienda.

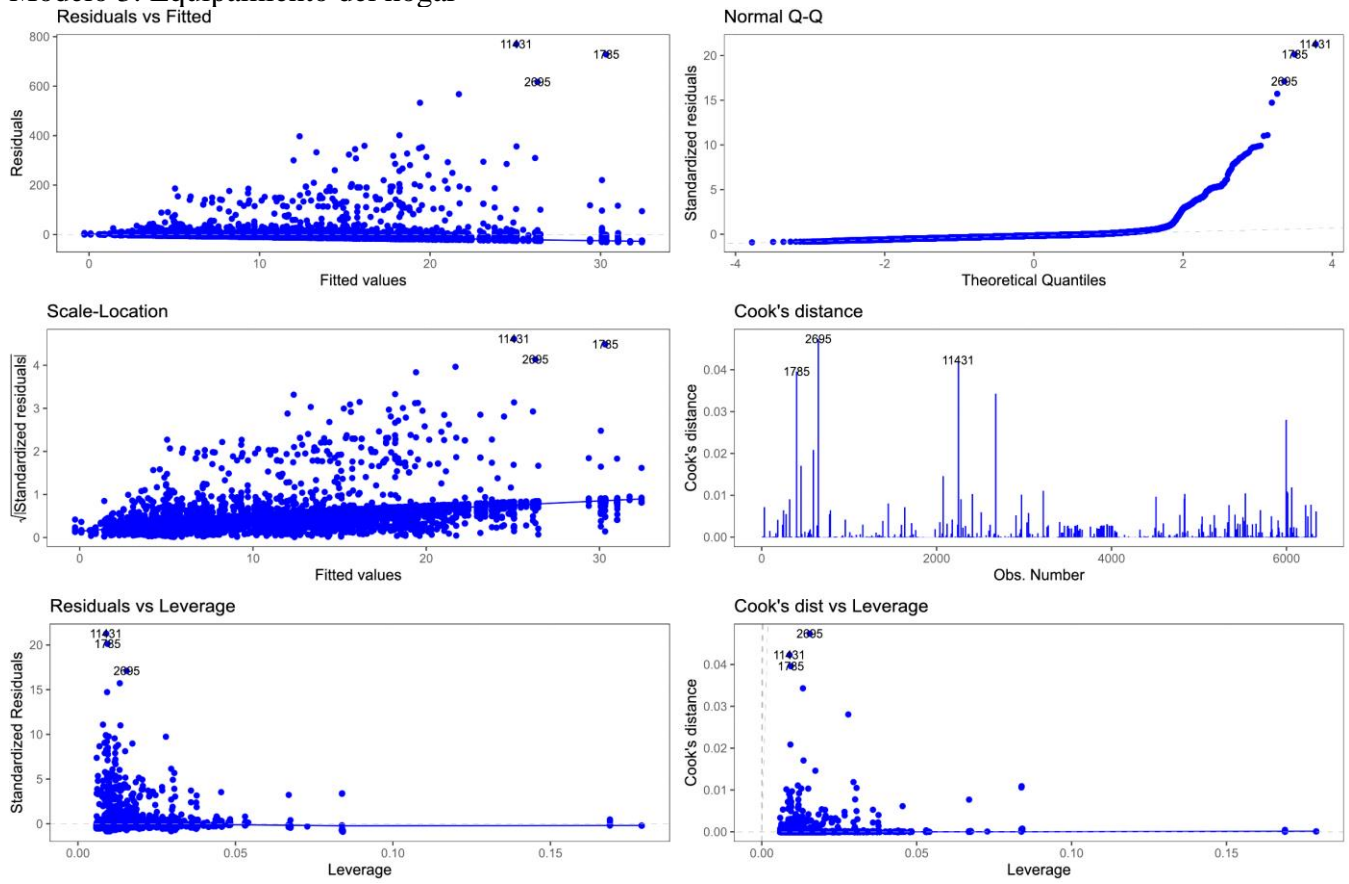


Modelo 2: Muebles y Enseres





Modelo 3: Equipamiento del hogar





F) EXTRACTO DE INFORMACION

Año	Mes	Conglome	Vivienda	Hogar	Provincia	Perceptores ingresos	Integrantes hogar	Ingreso	Estrato social	Pobreza	Consumo	Precio mensual	Cuartil ingresos
2018	1	6187	6	11	801	2	5	84156	4	3	65446.2539	7.25499852	4
2018	1	6187	6	11	801	2	5	84156	4	3	65446.2539	15.3635267	4
2018	1	6187	18	11	801	2	5	115133.219	4	3	70577.5156	30.7270533	4
2018	1	6187	18	11	801	2	5	115133.219	4	3	70577.5156	11.9494095	4
2018	1	6187	18	11	801	2	5	115133.219	4	3	70577.5156	7.25499852	4
2018	1	6187	31	11	801	3	4	75023.4609	4	3	61198.6133	40.9694036	4
2018	1	6187	31	11	801	3	4	75023.4609	4	3	61198.6133	11.9494095	4
2018	1	6187	31	11	801	3	4	75023.4609	4	3	61198.6133	7.25499852	4
2018	1	6187	97	11	801	6	9	161720.75	4	3	91835.7734	40.9694036	4
2018	1	6187	97	11	801	6	9	161720.75	4	3	91835.7734	13.6564687	4
2018	1	6187	124	11	801	2	3	70764.9766	4	3	32082.4746	30.7270533	4
2018	1	6187	124	11	801	2	3	70764.9766	4	3	32082.4746	11.9494095	4
2018	1	6187	138	11	801	1	2	19707.1445	4	3	7399.08447	5.12117545	2
2018	1	6195	24	11	801	1	2	33207.2383	4	3	32264.6484	0.85352929	3
2018	1	6195	24	11	801	1	2	33207.2383	4	3	32264.6484	2.04847018	3
2018	1	6195	75	11	801	2	3	109981.016	4	3	52448.0156	25.6058782	4
2018	1	6195	75	11	801	2	3	109981.016	4	3	52448.0156	0.85352929	4
2018	1	6195	100	11	801	2	2	21656.8652	4	3	14897.2988	37.1285222	2
2018	1	6195	100	11	801	2	2	21656.8652	4	3	14897.2988	3.20073477	2
2018	1	6195	100	11	801	2	2	21656.8652	4	3	14897.2988	46.9441071	2
2018	1	6195	100	11	801	2	2	21656.8652	4	3	14897.2988	0.34141171	2
2018	1	6195	124	11	801	2	5	49513.1445	4	3	38255.2227	73.4035187	3
2018	1	6195	124	11	801	2	5	49513.1445	4	3	38255.2227	5.97470474	3
2018	1	6195	124	11	801	2	5	49513.1445	4	3	38255.2227	34.1411718	3
2018	1	6195	124	11	801	2	5	49513.1445	4	3	38255.2227	45.2370504	3
2018	1	6195	150	12	801	1	1	17742.0723	4	3	7197.92871	1.70705859	1
2018	1	6195	150	12	801	1	1	17742.0723	4	3	7197.92871	8.53529294	1
2018	1	6195	175	11	801	2	5	94468.3594	4	3	56398.8008	12.8029391	4
2018	1	6195	175	11	801	2	5	94468.3594	4	3	56398.8008	46.5173442	4
2018	1	6210	19	11	801	4	6	72733.7734	5	3	52835.1992	0.42676465	4
2018	1	6210	99	11	801	2	2	17380.9961	5	3	10377.5078	0.42676465	1
2018	1	6213	12	11	801	4	6	100812.008	5	3	34018.7109	2.38988193	4
2018	1	6213	24	11	801	3	5	57608.168	5	3	34927.5547	2.04847018	4
2018	1	6213	37	11	801	1	4	39622.0469	5	3	30892.9883	12.8029391	3
2019	3	6201	173	11	801	2	2	76206.7578	3	3	50095.6445	16.8408699	4
2019	3	6201	173	11	801	2	2	76206.7578	3	3	50095.6445	2.52613052	4
2019	3	6201	173	11	801	2	2	76206.7578	3	3	50095.6445	4.21021748	4
2019	3	6201	192	11	801	3	3	99872.6328	3	3	59570.0117	22.7351735	4
2019	3	6201	192	11	801	3	3	99872.6328	3	3	59570.0117	10.4413395	4
2019	3	6201	192	11	801	3	3	99872.6328	3	3	59570.0117	117.886088	4
2019	3	6201	192	11	801	3	3	99872.6328	3	3	59570.0117	1.68408696	4
2019	3	6201	211	11	801	3	5	57077.6211	3	3	40180.707	3.36817392	4
2019	3	6207	39	11	801	2	4	23112.9609	4	3	23205.8633	5.45415179	2
2019	3	6207	39	11	801	2	4	23112.9609	4	3	23205.8633	1.46228409	2
2019	3	6207	39	11	801	2	4	23112.9609	4	3	23205.8633	2.68085416	2
2019	3	6207	53	11	801	3	5	45043.1523	4	3	46773.7734	5.21043777	3
2019	3	6207	53	11	801	3	5	45043.1523	4	3	46773.7734	8.40393194	3



2019	3	6207	53	11	801	3	5	45043.1523	4	3	46773.7734	24.1192856	3
2019	3	6207	79	11	801	4	4	61840.6914	4	3	21576.8125	2.09257905	4
2019	3	6207	79	11	801	4	4	61840.6914	4	3	21576.8125	5.53819148	4
2019	3	6207	79	11	801	4	4	61840.6914	4	3	21576.8125	2.09257905	4
2019	3	6217	14	11	801	2	2	41353.8242	4	3	22230.4609	2.0162433	3
2019	3	6217	31	11	801	4	4	150256.641	4	3	64239.6094	25.2613042	4
2019	3	6217	68	11	801	2	4	40208.4453	4	3	26404.0781	6.73634783	3
2019	3	6217	129	11	801	3	3	144802.016	4	3	48047.6836	2.02090438	4
2019	3	6217	146	11	801	2	2	129225.852	4	3	60104.1484	67.3634796	4
2019	3	6217	177	11	801	2	2	23498.3281	4	3	19658.1953	10.1233972	2
2019	3	6217	177	11	801	2	2	23498.3281	4	3	19658.1953	3.03701909	2
2019	3	6220	14	11	801	3	5	58979.2695	5	3	83040.3672	33.6817398	4
2019	3	6220	14	11	801	3	5	58979.2695	5	3	83040.3672	12.6306521	4
2019	3	6220	43	11	801	2	3	28325.502	5	3	28348.7344	8.84145673	2
2019	3	6220	43	11	801	2	3	28325.502	5	3	28348.7344	10.1045221	2
2019	3	6220	43	11	801	2	3	28325.502	5	3	28348.7344	57.6799825	2
2019	3	6220	43	11	801	2	3	28325.502	5	3	28348.7344	2.52613052	2
2019	3	6220	99	11	801	2	3	16407.0313	5	3	19836.5723	6.83450127	1
2019	3	6220	99	11	801	2	3	16407.0313	5	3	19836.5723	27.7874349	1
2019	3	6220	99	11	801	2	3	16407.0313	5	3	19836.5723	18.272344	1
2019	3	6220	124	11	801	1	1	8604.58496	5	3	12054.4189	0.67489314	1
2019	3	6220	124	11	801	1	1	8604.58496	5	3	12054.4189	0.42180824	1
2019	4	6208	19	11	801	2	4	46540.8984	4	3	42097.0391	5.88275274	3
2019	4	6208	57	11	801	4	7	73411.3281	4	3	40875.2148	42.0196609	4
2019	4	6208	57	11	801	4	7	73411.3281	4	3	40875.2148	42.0196609	4
2019	4	6214	16	11	801	4	4	65736	5	3	45236.7109	12.7787234	4
2019	4	6214	16	11	801	4	4	65736	5	3	45236.7109	33.6157277	4
2019	4	6218	4	11	801	2	2	43598.8594	2	3	21004.4707	12.5974935	3
2019	4	6218	4	11	801	2	2	43598.8594	2	3	21004.4707	4.19356219	3
2019	4	6218	45	11	801	4	4	94837.8516	2	3	36383.3398	13.4378866	4
2019	4	6218	45	11	801	4	4	94837.8516	2	3	36383.3398	21.0014254	4
2019	4	6218	45	11	801	4	4	94837.8516	2	3	36383.3398	25.203392	4
2019	4	6218	62	11	801	2	2	62837	2	3	19623.084	5.11148961	4
2019	4	6218	62	11	801	2	2	62837	2	3	19623.084	22.6906153	4
2019	4	6218	70	11	801	1	1	16656.2422	2	3	6960.1748	5.4523538	1
2019	4	6218	70	11	801	1	1	16656.2422	2	3	6960.1748	1.50988261	1
2019	4	6218	70	11	801	1	1	16656.2422	2	3	6960.1748	4.1941185	1
2019	4	6218	90	11	801	2	2	42355.2188	2	3	30648.0703	25.2117971	3
2019	4	6218	90	11	801	2	2	42355.2188	2	3	30648.0703	15.9674708	3
2019	4	6218	90	11	801	2	2	42355.2188	2	3	30648.0703	18.48865	3
2019	4	6221	2	11	801	1	1	31788.4863	4	3	28165.2695	5.88275274	2
2019	4	6221	2	11	801	1	1	31788.4863	4	3	28165.2695	5.46255557	2
2019	4	6221	2	11	801	1	1	31788.4863	4	3	28165.2695	70.5930278	2
2019	4	6221	2	11	801	1	1	31788.4863	4	3	28165.2695	6.7231458	2
2019	4	6221	52	11	801	1	1	32580.4102	4	3	12709.0615	8.388237	3
2019	4	6221	69	11	801	1	3	43769.0977	4	3	52915.0313	100.847188	3
2019	4	6221	69	11	801	1	3	43769.0977	4	3	52915.0313	18.48865	3
2019	4	6221	69	11	801	1	3	43769.0977	4	3	52915.0313	100.847188	3
2019	4	6221	69	11	801	1	3	43769.0977	4	3	52915.0313	10.0847187	3
2019	4	6221	102	11	801	2	3	35581.6484	4	3	41152.9219	1.67238251	3



2019	4	10094	37	11	801	3	8	37064.1797	6	3	42103.875	5.00874329	3
2019	4	10094	38	11	801	1	5	21096.5313	6	3	14546.0771	3.15147463	2
2019	4	10094	38	11	801	1	5	21096.5313	6	3	14546.0771	4.09271495	2
2019	4	10094	39	11	801	1	6	13049.374	6	2	11366.6465	2.30267731	1
2019	4	10094	40	11	801	2	5	22931.4629	6	3	27614.5234	12.6058985	2
2019	4	10094	40	11	801	2	5	22931.4629	6	3	27614.5234	8.40393194	2
2019	4	10094	40	11	801	2	5	22931.4629	6	3	27614.5234	16.8078639	2
2019	4	10094	98	11	801	1	1	2824.61182	6	3	2341.81641	1.16814653	1
2019	4	10094	98	11	801	1	1	2824.61182	6	3	2341.81641	1.56313133	1
2019	4	10094	101	11	801	2	3	17987.4434	6	3	15422.0146	12.5974935	1
2019	4	10094	101	11	801	2	3	17987.4434	6	3	15422.0146	5.03395557	1
2019	4	10094	102	11	801	2	2	5811.40576	6	3	4964.59766	3.96665605	1
2019	4	10094	102	11	801	2	2	5811.40576	6	3	4964.59766	1.58834314	1
2019	4	10094	102	11	801	2	2	5811.40576	6	3	4964.59766	0.15127078	1
2019	4	10094	103	11	801	2	3	23867.4531	6	3	27278.0742	2.68925826	2
2019	4	10094	103	11	801	2	3	23867.4531	6	3	27278.0742	8.65604973	2
2019	4	10094	103	11	801	2	3	23867.4531	6	3	27278.0742	21.0098305	2
2019	4	10094	103	11	801	2	3	23867.4531	6	3	27278.0742	4.6221625	2
2019	5	6190	8	11	801	1	5	19562.541	5	3	18119.7305	9.59614309	2
2019	5	6190	8	11	801	1	5	19562.541	5	3	18119.7305	4.24444771	2
2019	5	6190	8	11	801	1	5	19562.541	5	3	18119.7305	0.31036476	2
2019	5	6190	44	11	801	2	3	17201.3652	5	3	17129.4043	5.44396591	1
2019	5	6190	44	11	801	2	3	17201.3652	5	3	17129.4043	2.92749468	1
2019	5	6190	44	11	801	2	3	17201.3652	5	3	17129.4043	9.3864371	1
2019	5	6190	64	11	801	2	4	27515.0137	5	3	18640.3203	12.7501195	2
2019	5	6190	64	11	801	2	4	27515.0137	5	3	18640.3203	4.31994216	2
2019	5	6190	64	11	801	2	4	27515.0137	5	3	18640.3203	2.51647107	2
2019	5	6190	80	11	801	2	2	33448.3711	5	3	22863.834	25.1563212	3
2019	5	6190	80	11	801	2	2	33448.3711	5	3	22863.834	6.70220121	3
2019	5	6190	80	11	801	2	2	33448.3711	5	3	22863.834	6.61831919	3
2019	5	6190	116	11	801	1	3	15010.1641	5	3	16201.7715	2.86877696	1
2019	5	6190	116	11	801	1	3	15010.1641	5	3	16201.7715	2.78489463	1
2019	5	6190	116	11	801	1	3	15010.1641	5	3	16201.7715	0.65428249	1
2019	5	6190	134	11	801	1	2	9962.49316	5	3	18809.9629	1.25823553	1
2019	5	6190	134	11	801	1	2	9962.49316	5	3	18809.9629	0.83882372	1
2019	5	6200	81	11	801	1	2	15545.1943	2	3	34856.9219	1.25823553	1
2019	5	6209	18	11	801	2	5	83045.9375	5	3	40700.0586	1.68625704	4
2019	5	6209	18	11	801	2	5	83045.9375	5	3	40700.0586	4.17725118	4
2019	5	6209	18	11	801	2	5	83045.9375	5	3	40700.0586	8.36287371	4
2019	5	6209	18	11	801	2	5	83045.9375	5	3	40700.0586	12.548495	4
2019	5	6209	18	11	801	2	5	83045.9375	5	3	40700.0586	4.76323827	4
2019	5	6209	142	11	801	1	3	27179.1934	5	3	22407.9492	12.5823555	2
2019	5	6209	160	11	801	3	4	38205.9531	5	3	26030.3965	2.10993973	3
2019	5	6209	160	11	801	3	4	38205.9531	5	3	26030.3965	2.08443991	3
2019	5	6209	160	11	801	3	4	38205.9531	5	3	26030.3965	184.158997	3
2019	5	6209	160	11	801	3	4	38205.9531	5	3	26030.3965	30.1281102	3
2019	5	6223	27	11	801	3	6	106233.43	4	3	40565.0703	12.548495	4
2019	5	6223	49	11	801	2	3	34977.0742	4	3	52051.6563	16.776474	3
2019	5	6223	49	11	801	2	3	34977.0742	4	3	52051.6563	29.0233002	3
2019	5	6223	70	11	801	3	4	51457.0859	4	3	31933.7402	15.0988261	3



2019	5	6223	70	11	801	3	4	31437.8659	4	3	31933.7402	18.3374133	3
2019	5	6223	114	11	801	1	3	16032.457	4	3	17245.9531	1.23307077	1
2019	5	6223	114	11	801	1	3	16032.457	4	3	17245.9531	2.4745299	1
2019	5	6307	1	11	801	1	2	20819.8789	6	3	8797.5127	1.66925907	2
2019	5	6307	12	11	801	1	2	30389	6	3	19135.1426	2.51647107	2
2019	5	6307	56	11	801	1	1	16486.6426	6	3	4404.04688	0.99820018	1
2019	5	6307	85	11	801	4	7	73174.6641	6	2	14150.7393	1.54030895	4
2019	6	6186	45	11	801	2	2	34093.8516	4	3	14914.9014	7.53411992	3
2019	6	6186	70	11	801	2	4	80563.9531	4	3	41804.1211	10.0371227	4
2019	6	6186	70	11	801	2	4	80563.9531	4	3	41804.1211	4.17725118	4
2019	6	6186	70	11	801	2	4	80563.9531	4	3	41804.1211	26.7796122	4
2019	6	6186	104	11	801	2	4	36385.6367	4	3	73157.5625	83.7124481	3
2019	6	6186	104	11	801	2	4	36385.6367	4	3	73157.5625	2.64166673	3
2019	6	6188	5	11	801	2	3	18265.5605	4	3	18944.7773	4.18562222	1
2019	6	6188	5	11	801	2	3	18265.5605	4	3	18944.7773	8.03639476	1
2019	6	6188	5	11	801	2	3	18265.5605	4	3	18944.7773	11.7197431	1
2019	6	6188	13	11	801	1	1	25362	4	3	18637.2383	3.005277	2
2019	6	6188	13	11	801	1	1	25362	4	3	18637.2383	5.85150019	2
2019	6	6188	28	11	801	3	5	43888.0117	4	3	22968.3027	7.8590037	3
2019	6	6188	28	11	801	3	5	43888.0117	4	3	22968.3027	5.350811	3
2019	6	6188	28	11	801	3	5	43888.0117	4	3	22968.3027	8.86228116	3
2019	6	6188	43	11	801	5	7	72481.9297	4	3	34631.5313	2.08443991	4
2019	6	6188	43	11	801	5	7	72481.9297	4	3	34631.5313	1.24731541	4
2019	6	6188	43	11	801	5	7	72481.9297	4	3	34631.5313	2.670427	4
2019	6	6188	66	11	801	2	3	97840.3203	4	3	78766.0938	25.1137339	4
2019	6	6188	66	11	801	2	3	97840.3203	4	3	78766.0938	20.0909869	4
2019	6	6188	66	11	801	2	3	97840.3203	4	3	78766.0938	17.4959017	4
2019	6	6197	32	11	801	1	4	44547.9375	5	3	19769.3926	0.82875323	3
2019	6	6197	73	11	801	4	5	66084.5469	5	3	37382.543	15.0491562	4
2019	6	6197	73	11	801	4	5	66084.5469	5	3	37382.543	100.327708	4
2019	6	6224	4	11	801	2	3	14419.3975	4	3	14986.0127	2.00072749	1
2019	6	6224	4	11	801	2	3	14419.3975	4	3	14986.0127	10.0036373	1
2019	6	6224	15	11	801	3	3	56461.0039	4	3	20377.6875	7.53411992	4
2019	6	6224	15	11	801	3	3	56461.0039	4	3	20377.6875	2.09281111	4
2019	6	6224	20	11	801	2	2	18484.3574	4	3	27726.9277	10.0454934	1
2019	6	6224	26	11	801	3	4	61747.0195	4	3	42414.4844	10.0454934	4
2019	6	6224	26	11	801	3	4	61747.0195	4	3	42414.4844	2.92993577	4
2019	6	6224	26	11	801	3	4	61747.0195	4	3	42414.4844	1.25568668	4
2019	6	6224	37	11	801	1	1	37984.3789	4	3	5629.06201	0.41019098	3
2019	6	6224	53	11	801	3	5	91795.0781	4	3	100917.375	33.4849777	4
2019	6	6224	53	11	801	3	5	91795.0781	4	3	100917.375	10.0454934	4
2019	6	6224	53	11	801	3	5	91795.0781	4	3	100917.375	108.826182	4
2019	6	6224	53	11	801	3	5	91795.0781	4	3	100917.375	1.4231116	4
2019	7	6198	17	11	801	2	3	37116.6875	5	3	41566.2383	20.9016062	3
2019	7	6198	44	11	801	2	6	59592.0313	5	3	30285.7539	41.8032125	4
2019	7	6198	44	11	801	2	6	59592.0313	5	3	30285.7539	41.8032125	4
2019	7	6198	71	11	801	3	3	62464	5	3	26136.4824	50.1554972	4
2019	7	6198	99	11	801	2	2	10439.9883	5	3	5765.26025	12.3653895	1
2019	7	6198	99	11	801	2	2	10439.9883	5	3	5765.26025	2.05671803	1
2019	7	6198	152	11	801	2	3	25724.0547	5	3	25277.1582	2.08179998	2
2019	7	6198	179	11	801	1	4	32964.5938	5	3	44251.2031	41.8032125	3



2019	7	6198	179	11	801	1	4	32964.5938	5	3	44251.2031	4.18032138	3
2019	7	6202	114	11	801	3	3	81748	4	3	51078.9023	81.2010752	4
2019	7	6202	114	11	801	3	3	81748	4	3	51078.9023	1.50682402	4
2019	7	6202	114	11	801	3	3	81748	4	3	51078.9023	35.9963531	4
2019	7	6202	136	11	801	3	4	21872.8398	4	3	15668.877	2.34394852	2
2019	7	6202	136	11	801	3	4	21872.8398	4	3	15668.877	2.92993577	2
2019	7	6202	136	11	801	3	4	21872.8398	4	3	15668.877	0.1674249	2
2019	7	6202	219	11	801	2	5	36137	4	3	75911.8047	14.0375188	3
2019	7	6202	219	11	801	2	5	36137	4	3	75911.8047	19.6391487	3
2019	7	6202	219	11	801	2	5	36137	4	3	75911.8047	6.0949084	3
2019	7	6216	4	11	801	3	5	36495.6641	4	3	20986.7422	2.01491483	3
2019	7	6216	44	11	801	1	1	11723.5107	4	3	5935.03662	0.41803213	1
2019	7	6216	98	11	801	2	3	54450.0977	4	3	35484.2031	13.523173	3
2019	7	6227	58	11	801	3	4	54963.3984	5	3	34348.2188	12.5326029	3
2019	7	6227	73	11	801	2	4	38452	5	3	22103.5176	2.88442167	3
2019	7	6227	88	11	801	3	5	37557.3984	5	3	18872.0918	3.97130521	3
2019	7	6227	103	11	801	1	3	15131	5	3	11066.0156	3.54491266	1
2019	7	6227	118	11	801	2	5	15783	5	3	19731.9453	4.02314377	1
2019	7	6227	133	11	801	3	5	56264.3086	5	3	24077.9277	4.06327216	4
2019	8	6199	11	11	801	1	2	62278	4	3	31221.8906	20.0527051	4
2019	8	6199	11	11	801	1	2	62278	4	3	31221.8906	1.44546572	4
2019	8	6199	11	11	801	1	2	62278	4	3	31221.8906	0.50131762	4
2019	8	6199	49	11	801	3	3	97034.5859	4	3	46889.9883	2.50658814	4
2019	8	6199	49	11	801	3	3	97034.5859	4	3	46889.9883	6.76778793	4
2019	8	6199	49	11	801	3	3	97034.5859	4	3	46889.9883	0.4177647	4
2019	8	6199	63	11	801	2	2	59898.1133	4	3	34285.1523	8.35529391	4
2019	8	6199	63	11	801	2	2	59898.1133	4	3	34285.1523	13.48909	4
2019	8	6199	63	11	801	2	2	59898.1133	4	3	34285.1523	1.83816465	4
2019	8	6199	88	11	801	2	2	65443.4258	4	3	22033.1387	28.3244451	4
2019	8	6199	102	11	801	2	2	68692	4	3	25130.8477	20.3785604	4
2019	8	6199	102	11	801	2	2	68692	4	3	25130.8477	1.57915052	4
2019	8	6199	102	11	801	2	2	68692	4	3	25130.8477	91.899882	4
2019	8	6199	114	11	801	1	2	21368.0566	4	3	13604.166	5.01317628	2
2019	8	6203	53	11	801	2	5	26148.5273	4	3	25248.9063	8.31612142	2
2019	8	6203	75	11	801	2	2	33874	4	3	18927.4785	12.5159289	3
2019	8	6203	75	11	801	2	2	33874	4	3	18927.4785	1.66155434	3
2019	8	6203	95	11	801	2	5	39381.6523	4	3	34650.8086	3.25856463	3
2019	8	6203	95	11	801	2	5	39381.6523	4	3	34650.8086	3.00790564	3
2019	8	6203	116	11	801	2	3	28844.2695	4	3	22726.0254	4.17764695	2
2019	8	6203	116	11	801	2	3	28844.2695	4	3	22726.0254	10.0263526	2
2019	8	6203	158	11	801	2	2	36439.4297	4	3	23579.334	20.8737984	3
2019	8	6203	158	11	801	2	2	36439.4297	4	3	23579.334	29.2233175	3
2019	8	6203	158	11	801	2	2	36439.4297	4	3	23579.334	0.83495196	3
2019	8	6212	19	11	801	1	3	46817	5	3	37644.8359	50.1317647	3
2019	8	6212	19	11	801	1	3	46817	5	3	37644.8359	2.08882348	3
2019	8	6212	19	11	801	1	3	46817	5	3	37644.8359	62.6647034	3
2019	8	6212	39	11	801	1	2	47878.8203	5	3	44148.9375	5.76515261	3
2019	8	6212	39	11	801	1	2	47878.8203	5	3	44148.9375	167.105876	3
2019	8	6212	39	11	801	1	2	47878.8203	5	3	44148.9375	14.7053172	3
2019	8	6212	79	11	801	1	7	27731.584	5	3	39438.4297	1.24774083	2



2019	8	6212	79	11	801	1	7	27731.584	5	3	39438.4297	10.5100000	2
2019	8	6212	79	11	801	1	7	27731.584	5	3	39438.4297	8.25503031	2
2019	8	6212	97	11	801	2	4	31004.0684	5	3	24321.4824	4.12751516	2
2019	8	6212	116	11	801	2	4	28632	5	3	31933.1484	8.33858363	2
2019	8	6212	136	11	801	5	8	45615.6367	5	3	31429.2129	6.68423525	2
2019	9	6191	8	11	801	1	1	45277.3711	5	3	9106.50488	5.28890101	3
2019	9	6191	28	11	801	3	4	17576	5	3	22320.3027	10.0194232	3
2019	9	6191	50	11	801	2	4	31930.6309	5	3	26884.4707	6.67961566	1
2019	9	6191	50	11	801	2	4	31930.6309	5	3	26884.4707	5.83631452	2
2019	9	6191	50	11	801	2	4	31930.6309	5	3	26884.4707	12.6090164	2
2019	9	6191	50	11	801	2	4	31930.6309	5	3	26884.4707	7.08874194	2
2019	9	6191	50	11	801	2	4	31930.6309	5	3	26884.4707	2.91398239	2
2019	9	6191	50	11	801	2	4	31930.6309	5	3	26884.4707	0.82660238	2
2019	9	6191	68	11	801	2	3	12337.7861	5	3	14845.001	1.8869915	1
2019	9	6191	68	11	801	2	3	12337.7861	5	3	14845.001	3.69048786	1
2019	9	6191	68	11	801	2	3	12337.7861	5	3	14845.001	0.15864087	1
2019	9	6192	7	11	801	1	1	12795.582	4	3	7020.50049	3.75728385	1
2019	9	6192	7	11	801	1	1	12795.582	4	3	7020.50049	0.83495196	1
2019	9	6192	92	11	801	1	4	19693.9395	4	3	21285.2285	1.98718564	2
2019	9	6192	134	11	801	2	3	67216.6328	4	3	25312.3027	3.74893443	4
2019	9	6192	176	11	801	2	3	74554.1406	4	3	27017.8086	8.41161919	4
2019	9	6192	176	11	801	2	3	74554.1406	4	3	27017.8086	4.17475986	4
2019	9	6192	176	11	801	2	3	74554.1406	4	3	27017.8086	7.51456769	4
2019	9	6205	3	11	801	3	3	58149.1563	4	3	68934	1.2524279	4
2019	9	6205	24	11	801	1	1	24240.0645	4	3	23628.9922	7.09709167	2
2019	9	6205	24	11	801	1	1	24240.0645	4	3	23628.9922	0.58446638	2
2019	9	6205	86	11	801	2	4	8936.98633	4	3	24923.2617	3.08932209	1
2019	9	6205	107	11	801	1	1	30158.0078	4	3	12112.9473	4.59223588	2
2019	9	6205	151	11	801	2	4	42462.3711	4	3	17712.7344	7.46447055	3
2019	9	6205	151	11	801	2	4	42462.3711	4	3	17712.7344	0.99359282	3
2019	9	6205	170	11	801	3	3	48637.6953	4	3	21659.9199	8.41161919	3
2019	9	6205	170	11	801	3	3	48637.6953	4	3	21659.9199	20.8737984	3
2019	9	6205	170	11	801	3	3	48637.6953	4	3	21659.9199	0.83495196	3
2019	9	6205	192	11	801	2	2	55390.0078	4	3	26158.7734	6.67961566	4
2019	9	6205	192	11	801	2	2	55390.0078	4	3	26158.7734	3.75728385	4
2019	9	6205	192	11	801	2	2	55390.0078	4	3	26158.7734	1.2524279	4
2019	9	6205	214	11	801	2	5	13294.3184	4	3	17093.0977	0.56776734	1
2019	9	6211	9	11	801	1	1	9074.37695	5	3	3809.72339	16.1730194	1
2019	9	6211	44	11	801	2	5	43868.293	5	3	21931.5938	6.5961202	3
2019	9	6211	61	11	801	1	3	8824.81348	5	2	6275.28174	0.37572837	1
2019	9	6211	94	11	801	1	4	17977.2559	5	3	19931.9395	1.79514678	1
2019	9	6211	94	11	801	1	4	17977.2559	5	3	19931.9395	1.2190299	1
2019	9	6211	94	11	801	1	4	17977.2559	5	3	19931.9395	4.08291531	1
2019	10	6196	7	11	801	4	5	90038.0859	5	3	33791.8945	6.6674277	4
2019	10	6196	7	11	801	4	5	90038.0859	5	3	33791.8945	20.0189718	4
2019	10	6196	23	11	801	5	10	96248.25	5	3	81137.3125	66.757726	4
2019	10	6196	23	11	801	5	10	96248.25	5	3	81137.3125	10.0136585	4
2019	10	6196	78	11	801	3	3	36912.5625	5	3	13654.7285	125.162394	3
2019	10	6196	78	11	801	3	3	36912.5625	5	3	13654.7285	10.0053139	3
2019	10	6196	78	11	801	3	3	36912.5625	5	3	13654.7285	4.16401323	3
2019	10	6204	49	11	801	3	3	39780.6484	4	3	30140.6719	15.0008698	3



2019	10	6204	65	11	801	1	3	75165.625	4	3	66156.2813	2.50153478	4
2019	10	6204	145	11	801	1	2	57860.4922	4	3	23750.8066	6.6707592	4
2019	10	6204	176	11	801	3	5	29046.5273	4	3	28356.8438	0.65039905	2
2019	10	6225	3	11	801	2	3	26187.5	4	3	22512.3965	2.92233181	2
2019	10	6225	3	11	801	2	3	26187.5	4	3	22512.3965	1.2524279	2
2019	10	6225	3	11	801	2	3	26187.5	4	3	22512.3965	0.1669904	2
2019	10	6225	28	11	801	2	3	36602.5547	4	3	29330.3418	6.67961566	3
2019	10	6225	28	11	801	2	3	36602.5547	4	3	29330.3418	10.4368992	3
2019	10	6225	28	11	801	2	3	36602.5547	4	3	29330.3418	2.33786551	3
2019	10	6225	54	11	801	2	2	46525.7578	4	3	34195.3164	10.8543752	3
2020	3	6207	39	11	801	3	4	34392.8047	4	3	23858.5801	4.19461028	3
2020	3	6207	53	11	801	4	6	29262.4727	4	3	27501.7422	2.51654577	2
2020	3	6207	53	11	801	4	6	29262.4727	4	3	27501.7422	1.17438801	2
2020	3	6207	53	11	801	4	6	29262.4727	4	3	27501.7422	2.51654577	2
2020	3	6207	79	11	801	3	4	21369.7891	4	3	12861.4766	10.0670643	2
2020	3	6207	79	11	801	3	4	21369.7891	4	3	12861.4766	2.09730514	2
2020	3	6207	93	11	801	3	4	27688.2559	4	3	32288.3672	0.41946101	2
2020	3	6217	12	11	801	1	2	27048.0273	4	3	33330.5781	10.4856078	2
2020	3	6217	43	11	801	2	4	16819.7832	4	3	12038.9033	3.77481874	1
2020	3	6217	60	11	801	2	2	41973.4805	4	3	19152.6523	1.17438801	3
2020	3	6217	60	11	801	2	2	41973.4805	4	3	19152.6523	0.50330917	3
2020	3	6217	95	11	801	4	4	75930	4	3	41605.5508	1.67769718	4
2020	3	6217	95	11	801	4	4	75930	4	3	41605.5508	1.67769718	4
2020	3	6217	95	11	801	4	4	75930	4	3	41605.5508	1.00661834	4
2020	3	6217	144	11	801	1	1	76497.0313	4	3	39349.1641	17.2568016	4
2020	3	6217	144	11	801	1	1	76497.0313	4	3	39349.1641	16.7769725	4
2020	3	6217	176	11	801	2	4	31740.0273	4	3	31207.0352	12.5827293	2
2020	3	6217	176	11	801	2	4	31740.0273	4	3	31207.0352	4.19424311	2
2020	3	6217	176	11	801	2	4	31740.0273	4	3	31207.0352	3.35539436	2
2020	3	6220	109	11	801	2	3	55000.7266	5	3	19524.6035	41.9461009	4
2020	3	6220	109	11	801	2	3	55000.7266	5	3	19524.6035	4.86574777	4
2020	3	6220	109	11	801	2	3	55000.7266	5	3	19524.6035	6.71137619	4
2020	3	6220	135	11	801	1	2	7582.57764	5	3	6486.5835	5.03309155	1
2020	3	6220	163	11	801	3	5	77815.8281	5	3	40775.3203	35.2316411	4
2020	3	6220	163	11	801	3	5	77815.8281	5	3	40775.3203	16.7769725	4
2020	3	6220	163	11	801	3	5	77815.8281	5	3	40775.3203	2.09712156	4
2020	3	6220	188	11	801	3	3	11220.0029	5	2	4364.38037	0.20973051	1
2020	3	6220	239	11	801	1	3	29788.3848	5	3	24139.4531	2.51654577	2
2020	3	6220	239	11	801	1	3	29788.3848	5	3	24139.4531	2.58852021	2
2020	3	6220	239	11	801	1	3	29788.3848	5	3	24139.4531	2.51654577	2
2020	4	6208	1	11	801	2	5	83850.8047	4	3	45213.6484	6.53921318	4
2020	4	6208	1	11	801	2	5	83850.8047	4	3	45213.6484	1.67672125	4
2020	4	6208	27	11	801	1	3	17395.9922	4	3	12192.1299	0.75452455	1
2020	4	6208	48	11	801	1	4	2214.68066	4	3	35112.6758	3.77262274	1
2020	4	6208	48	11	801	1	4	2214.68066	4	3	35112.6758	2.51508188	1
2020	4	6208	59	11	801	1	1	5667.17773	4	3	7807.04883	0.83836063	1
2020	4	6208	78	11	801	2	2	29512.5977	4	3	15124.0771	0.58685243	2
2020	4	6208	78	11	801	2	2	29512.5977	4	3	15124.0771	2.09590165	2
2020	4	6214	16	11	801	2	4	7405.38721	5	3	10103.5898	8.59836451	1
2020	4	6214	16	11	801	2	4	7405.38721	5	3	10103.5898	3.77262274	1



2020	4	6214	36	11	801	1	3	1260.53589	5	2	8309.5	1.00603278	1
2020	4	6214	78	11	801	2	2	5808.34424	5	3	10217.2559	8.38360659	1
2020	4	6214	78	11	801	2	2	5808.34424	5	3	10217.2559	3.35344251	1
2020	4	6214	98	11	801	1	3	13816.166	5	3	21457.3652	1.97762378	1
2020	4	6214	98	11	801	1	3	13816.166	5	3	21457.3652	5.03016376	1
2020	4	6214	98	11	801	1	3	13816.166	5	3	21457.3652	2.51508188	1
2020	4	6214	98	11	801	1	3	13816.166	5	3	21457.3652	4.94632785	1
2020	4	6214	118	11	801	2	3	16961.8594	5	3	7459.03223	41.9180323	1
2020	4	6214	118	11	801	2	3	16961.8594	5	3	7459.03223	0.41918031	1
2020	4	6214	140	11	801	2	5	10037.2881	5	2	8796.98926	16.7672132	1
2020	4	6214	140	11	801	2	5	10037.2881	5	2	8796.98926	5.03016376	1
2020	4	6218	4	11	801	1	2	14872.4639	2	3	16912.9375	12.5754089	1
2020	4	6218	36	11	801	2	6	41413.9102	2	3	17953.0996	20.9590162	3
2020	4	6218	70	11	801	1	1	13559.3496	2	3	4237.04736	3.0180982	1
2020	4	6218	90	11	801	1	2	25142.0742	2	3	40712.3633	20.9590162	2
2020	4	6218	90	11	801	1	2	25142.0742	2	3	40712.3633	16.7672132	2
2020	4	6218	90	11	801	1	2	25142.0742	2	3	40712.3633	100.603271	2
2020	4	10094	31	11	801	2	5	5203.50635	6	3	12667.7979	5.03016376	1
2020	4	10094	57	11	801	0	8	3055.57837	6	2	17329.6797	15.090491	1
2020	4	10094	59	11	801	1	3	1066.12927	6	3	10848.5088	1.5090491	1
2020	4	10094	74	11	801	2	4	6917.50195	6	3	20684.8887	13.5814425	1
2020	4	10094	74	11	801	2	4	6917.50195	6	3	20684.8887	7.62908173	1
2020	4	10094	74	11	801	2	4	6917.50195	6	3	20684.8887	1.67672125	1
2020	4	10094	105	11	801	2	3	45906.2891	6	3	20943.2402	4.1918033	3
2020	4	10094	105	11	801	2	3	45906.2891	6	3	20943.2402	1.25754094	3
2020	4	16369	18	11	801	1	6	12091.3574	2	2	12620.0752	15.090491	1
2020	4	16369	18	11	801	1	6	12091.3574	2	2	12620.0752	7.54524549	1
2020	4	16369	18	11	801	1	6	12091.3574	2	2	12620.0752	1.17370486	1
2020	4	16369	21	11	801	1	2	61670.0781	2	3	12346.2041	1.25754094	4
2020	4	16369	27	11	801	0	1	475.729767	2	3	17894.8301	29.3426234	1
2020	4	16369	34	11	801	2	4	121640.352	2	3	41628.3906	33.5344264	4
2020	4	16369	34	11	801	2	4	121640.352	2	3	41628.3906	20.9590162	4
2020	4	16369	34	11	801	2	4	121640.352	2	3	41628.3906	1.67672125	4
2020	4	16369	43	11	801	2	3	43243.0117	2	3	30053.582	5.03016376	3
2020	4	16369	43	11	801	2	3	43243.0117	2	3	30053.582	6.70688502	3
2020	5	6209	18	11	801	2	4	64884.5742	5	3	51335.4102	15.080972	4
2020	5	6209	18	11	801	2	4	64884.5742	5	3	51335.4102	7.20535342	4
2020	5	6209	35	11	801	1	2	25796.3086	5	3	15658.3203	2.93241119	2
2020	5	6209	35	11	801	1	2	25796.3086	5	3	15658.3203	6.70265452	2
2020	5	6209	89	11	801	1	1	21675.6152	5	3	8567.85547	1.92701324	2
2020	5	6209	89	11	801	1	1	21675.6152	5	3	8567.85547	0.16756636	2
2020	5	6209	160	11	801	2	3	30190.1543	5	3	18768.7988	15.080972	2
2020	5	6209	160	11	801	2	3	30190.1543	5	3	18768.7988	20.9457957	2
2020	5	16335	2	11	801	1	2	42698.0234	2	3	10429.8096	3.51889356	3
2020	5	16335	9	11	801	1	4	5308.13623	2	3	27236.3848	50.2699076	1
2020	5	16335	13	11	801	1	3	21900.5527	2	3	42030.2227	1.67566363	2
2020	5	16335	13	11	801	1	3	21900.5527	2	3	42030.2227	7.54048602	2
2020	5	16335	64	11	801	1	4	7903.66797	2	3	29980.4453	3.77024301	1
2020	5	16335	64	11	801	1	4	7903.66797	2	3	29980.4453	2.17836269	1
2020	5	16335	64	11	801	1	4	7903.66797	2	3	29980.4453	4.18915908	1



2020	5	16335	103	11	801	2	2	46811.4844	2	3	27706.5195	37.7024307	3
2020	5	16335	103	11	801	2	2	46811.4844	2	3	27706.5195	20.1079636	3
2020	5	16335	118	11	801	0	1	1697.13037	2	3	10869.5869	10.0539818	1
2020	5	16335	118	11	801	0	1	1697.13037	2	3	10869.5869	1.00539819	1
2020	5	16335	135	11	801	1	3	4053.9729	2	3	15201.2764	2.09457954	1
2020	5	16335	135	11	801	1	3	4053.9729	2	3	15201.2764	2.34592899	1
2020	5	16335	135	11	801	1	3	4053.9729	2	3	15201.2764	2.51349545	1
2020	5	16341	10	11	801	2	4	14565.1279	5	2	10683.9365	1.25674772	1
2020	5	16341	10	11	801	2	4	14565.1279	5	2	10683.9365	0.41891591	1
2020	5	16341	10	11	801	2	4	14565.1279	5	2	10683.9365	0.83783182	1
2020	5	16341	18	11	801	1	5	1887.81335	5	2	13607.0645	2.93241119	1
2020	5	16341	22	11	801	1	3	13694.2881	5	3	10553.334	1.67566363	1
2020	5	16341	29	11	801	3	8	39551.2148	5	2	20966.4395	2.51349545	3
2020	5	16341	36	11	801	2	4	5326.05762	5	2	10659.7793	3.35132726	1
2020	5	16341	91	11	801	1	4	15352.5742	5	2	13151.5264	1.00539819	1
2020	5	16365	2	11	801	2	4	116574.336	2	3	20214.7773	5.12266636	4
2020	5	16365	2	11	801	2	4	116574.336	2	3	20214.7773	4.18774796	4
2020	5	16365	2	11	801	2	4	116574.336	2	3	20214.7773	0.4187748	4
2020	5	16365	6	11	801	1	3	34062.793	2	3	22394.6016	8.37549591	3
2020	5	16365	6	11	801	1	3	34062.793	2	3	22394.6016	2.51264874	3
2020	5	16365	118	11	801	1	4	24774.125	2	3	17000.2559	5.99760183	2
2020	5	16365	118	11	801	1	4	24774.125	2	3	17000.2559	0.46080748	2
2020	5	16365	124	11	801	2	4	53501.6953	2	3	14918.6182	2.01079639	3
2020	5	16365	153	11	801	2	5	21340.1602	2	3	17663.293	8.2079862	2
2020	5	16365	153	11	801	2	5	21340.1602	2	3	17663.293	2.93142351	2
2020	5	16365	159	11	801	2	3	36214.9727	2	3	32314.7871	57.4056193	3
2020	5	16365	164	11	801	0	4	1638.71277	2	3	29674.6602	21.4200058	1
2020	5	16365	164	11	801	0	4	1638.71277	2	3	29674.6602	0.62837386	1
2020	6	6186	9	11	801	2	3	58575.0859	4	3	24370.6445	4.17424011	4
2020	6	6186	9	11	801	2	3	58575.0859	4	3	24370.6445	1.25227205	4
2020	6	6186	45	11	801	1	2	21660.4004	4	3	13099.2598	1.34007931	2
2020	6	6186	45	11	801	1	2	21660.4004	4	3	13099.2598	4.18774796	2
2020	6	6186	70	11	801	2	4	69560.0938	4	3	25835.3223	5.86284701	4
2020	6	6186	70	11	801	2	4	69560.0938	4	3	25835.3223	2.51264874	4
2020	6	6186	95	11	801	3	4	9117.76074	4	2	11312.1191	0.2093874	1
2020	6	6188	13	11	801	1	1	26892.3574	4	3	18045.4785	29.3142344	2
2020	6	6188	13	11	801	1	1	26892.3574	4	3	18045.4785	12.5632439	2
2020	6	6188	28	11	801	1	2	25686.4746	4	3	12933.8906	5.19280752	2
2020	6	6188	43	11	801	3	3	48334.9375	4	3	27898.1289	125.632436	3
2020	6	6188	43	11	801	3	3	48334.9375	4	3	27898.1289	29.3142344	3
2020	6	6188	66	11	801	2	3	56650.4922	4	3	59956.4609	46.0652262	4
2020	6	6197	11	11	801	3	3	8744.75879	5	2	8343.30176	0.12563244	1
2020	6	6197	32	11	801	2	4	18165	5	3	16629.2734	10.8881442	1
2020	6	6197	32	11	801	2	4	18165	5	3	16629.2734	10.4693699	1
2020	6	6197	53	11	801	1	1	16936.1563	5	3	14486.3818	7.53794607	1
2020	6	6197	53	11	801	1	1	16936.1563	5	3	14486.3818	41.8774796	1
2020	6	6197	73	11	801	2	5	27203.6543	5	3	18797.418	17.6722959	2
2020	6	6197	73	11	801	2	5	27203.6543	5	3	18797.418	10.3018602	2
2020	6	16343	24	11	801	1	3	63050.9297	3	3	24483.5918	17.0755552	4
2020	6	16343	24	11	801	1	3	63050.9297	3	3	24483.5918	12.5632439	4



2020	6	16343	27	11	801	1	3	6300.7277	3	3	27405.3716	1.07507221	4
2020	6	16343	31	11	801	2	2	7732.81836	3	3	9633.40723	1.25632437	1
2020	6	16343	36	11	801	2	4	4601.31055	3	3	19957.8984	2.93142351	1
2020	6	16343	36	11	801	2	4	4601.31055	3	3	19957.8984	0.83754961	1
2020	6	16343	36	11	801	2	4	4601.31055	3	3	19957.8984	3.76897303	1
2020	6	16343	61	11	801	3	3	37687.8984	3	3	23553.5801	12.8066661	3
2020	6	16343	61	11	801	3	3	37687.8984	3	3	23553.5801	2.93142351	3
2020	6	16343	72	11	801	1	3	19065.3379	3	3	30671.209	11.5581843	2
2020	6	16343	72	11	801	1	3	19065.3379	3	3	30671.209	26.8853404	2
2020	6	16343	72	11	801	1	3	19065.3379	3	3	30671.209	15.4946671	2
2020	6	16343	72	11	801	1	3	19065.3379	3	3	30671.209	4.35525799	2
2020	6	16343	80	11	801	2	5	26918.2617	3	3	15176.1738	5.12266636	2
2020	6	16343	80	11	801	2	5	26918.2617	3	3	15176.1738	2.51264874	2
2020	6	16343	80	11	801	2	5	26918.2617	3	3	15176.1738	1.25632437	2
2020	6	16343	80	11	801	2	5	26918.2617	3	3	15176.1738	2.51264874	2
2020	6	16343	83	11	801	2	4	9881.43164	3	3	16088.9297	3.41511091	1
2020	6	16343	83	11	801	2	4	9881.43164	3	3	16088.9297	2.34513887	1
2020	6	16343	83	11	801	2	4	9881.43164	3	3	16088.9297	0.75379459	1
2020	6	16367	11	11	801	2	2	7679.96729	3	3	15134.3447	16.7509918	1
2020	6	16367	11	11	801	2	2	7679.96729	3	3	15134.3447	10.4693699	1
2020	6	16367	11	11	801	2	2	7679.96729	3	3	15134.3447	1.67509921	1
2020	6	16367	18	11	801	2	2	8532.74414	3	3	7762.97949	8.96178055	1
2020	6	16367	18	11	801	2	2	8532.74414	3	3	7762.97949	5.48594983	1
2020	6	16367	26	11	801	2	4	13034.8994	3	3	10452.7979	3.43395329	1
2020	6	16367	33	11	801	2	2	5318.85352	3	3	13902.7441	10.80439	1
2020	6	16367	33	11	801	2	2	5318.85352	3	3	13902.7441	13.8195686	1
2020	6	16367	33	11	801	2	2	5318.85352	3	3	13902.7441	2.93142351	1
2020	6	16367	40	11	801	2	3	9107.95605	3	3	14418.2852	2.56133318	1
2020	6	16367	40	11	801	2	3	9107.95605	3	3	14418.2852	4.60652256	1
2020	6	16367	40	11	801	2	3	9107.95605	3	3	14418.2852	3.35019843	1
2020	6	16367	87	11	801	1	2	1646.51404	3	3	13264.3564	18.5098457	1
2020	6	16367	87	11	801	1	2	1646.51404	3	3	13264.3564	2.68015862	1
2020	6	16367	111	11	801	1	2	8743.12891	3	3	11521.1748	18.8448652	1
2020	6	16367	111	11	801	1	2	8743.12891	3	3	11521.1748	4.27150281	1
2020	6	16367	111	11	801	1	2	8743.12891	3	3	11521.1748	1.25632437	1
2020	6	16367	159	11	801	2	2	46637.6055	3	3	12076.0176	2.1344444	3
2020	6	16367	159	11	801	2	2	46637.6055	3	3	12076.0176	8.45925077	3
2020	6	16367	159	11	801	2	2	46637.6055	3	3	12076.0176	5.44407209	3
2020	6	16367	159	11	801	2	2	46637.6055	3	3	12076.0176	0.67003965	3
2020	7	6198	71	11	801	3	3	52650.0859	5	3	29154.0703	318.153829	3
2020	7	6198	99	11	801	2	2	13588.6484	5	3	6362.55908	3.76761119	1
2020	7	6198	99	11	801	2	2	13588.6484	5	3	6362.55908	2.84663963	1
2020	7	6198	152	11	801	2	2	2326.3584	5	3	15857.1494	4.18623479	1
2020	7	6198	152	11	801	2	2	2326.3584	5	3	15857.1494	1.00469629	1
2020	7	6198	179	11	801	1	4	19583.7031	5	3	26644.4922	2.93036429	2
2020	7	6202	71	11	801	1	3	4951.30615	4	3	19268.5156	1.00469629	1
2020	7	6202	71	11	801	1	3	4951.30615	4	3	19268.5156	1.67449395	1
2020	7	6202	71	11	801	1	3	4951.30615	4	3	19268.5156	0.0837247	1
2020	7	6202	114	11	801	3	3	39888.1211	4	3	53835.7695	16.7449392	3
2020	7	6202	114	11	801	3	3	39888.1211	4	3	53835.7695	10.465587	3
2020	7	6202	177	11	801	2	2	17544.4941	4	3	16990.4844	2.0931174	1



2020	7	6202	177	11	801	2	2	17377.4741	4	3	16776.4644	5.76761119	1
2020	7	6202	219	11	801	0	3	18737.6289	4	3	16789.1309	15.0704447	2
2020	7	6216	8	11	801	1	3	3312.97363	4	3	12016.6543	20.931174	1
2020	7	6216	8	11	801	1	3	3312.97363	4	3	12016.6543	8.37246958	1
2020	7	6216	8	11	801	1	3	3312.97363	4	3	12016.6543	20.931174	1
2020	7	6216	20	11	801	2	4	47811.1719	4	3	79484.9922	20.931174	3
2020	7	6216	20	11	801	2	4	47811.1719	4	3	79484.9922	10.0469634	3
2020	7	6216	20	11	801	2	4	47811.1719	4	3	79484.9922	6.69797579	3
2020	7	6216	23	11	801	2	4	37684.9648	4	3	16828.625	2.51174084	3
2020	7	6216	23	11	801	2	4	37684.9648	4	3	16828.625	1.50704447	3
2020	7	6216	23	11	801	2	4	37684.9648	4	3	16828.625	1.67449395	3
2020	7	6216	27	11	801	3	3	94845.0234	4	3	39293.4648	10.0469634	4
2020	7	6216	27	11	801	3	3	94845.0234	4	3	39293.4648	2.93036429	4
2020	7	6216	33	11	801	2	5	110325.68	4	3	51471.9883	29.3036423	4
2020	7	6216	33	11	801	2	5	110325.68	4	3	51471.9883	7.53522237	4
2020	7	6216	33	11	801	2	5	110325.68	4	3	51471.9883	125.587036	4
2020	7	6216	42	11	801	2	4	24898.6992	4	3	18450.1797	3.3489879	2
2020	7	6216	42	11	801	2	4	24898.6992	4	3	18450.1797	2.00939258	2
2020	7	6216	42	11	801	2	4	24898.6992	4	3	18450.1797	0.16744939	2
2020	7	16334	28	11	801	3	4	68184.4219	2	3	20550.9766	5.44210498	4
2020	7	16334	28	11	801	3	4	68184.4219	2	3	20550.9766	2.93036429	4
2020	7	16334	28	11	801	3	4	68184.4219	2	3	20550.9766	4.18623479	4
2020	7	16334	62	11	801	2	3	49423.1602	2	3	44645.5977	6.69797579	3
2020	7	16334	77	11	801	2	3	16432.2383	2	3	11851.8818	25.1174088	1
2020	7	16334	77	11	801	2	3	16432.2383	2	3	11851.8818	58.6072845	1
2020	7	16334	109	11	801	2	4	103816.523	2	3	73452.5313	31.8153839	4
2020	7	16334	109	11	801	2	4	103816.523	2	3	73452.5313	12.5587044	4
2020	7	16334	128	11	801	1	3	34801.7148	2	3	11334.6221	16.7449392	3
2020	7	16334	160	11	801	2	4	33748.1328	2	3	42856.668	33.4898783	3
2020	7	16334	160	11	801	2	4	33748.1328	2	3	42856.668	16.7449392	3
2020	7	16334	160	11	801	2	4	33748.1328	2	3	42856.668	150.704447	3
2020	7	16334	160	11	801	2	4	33748.1328	2	3	42856.668	61.9562734	3
2020	7	16334	186	11	801	1	3	21033.8535	2	3	9532.80566	1.27618965	2
2020	7	16334	186	11	801	1	3	21033.8535	2	3	9532.80566	2.51174084	2
2020	7	16334	186	11	801	1	3	21033.8535	2	3	9532.80566	1.67449395	2
2020	7	16334	186	11	801	1	3	21033.8535	2	3	9532.80566	0.25117407	2
2020	7	16334	194	11	801	2	2	23223.5527	2	3	12523.6836	20.9166743	2
2020	7	16334	194	11	801	2	2	23223.5527	2	3	12523.6836	5.02000205	2
2020	7	16334	194	11	801	2	2	23223.5527	2	3	12523.6836	23.4266764	2
2020	7	16337	7	11	801	1	4	14960.1563	2	3	41897.3047	5.02348169	1
2020	7	16337	7	11	801	1	4	14960.1563	2	3	41897.3047	10.2981377	1
2020	7	16337	7	11	801	1	4	14960.1563	2	3	41897.3047	4.18623479	1
2020	7	16337	69	11	801	1	2	3221.54102	2	3	40178.7734	4.25396538	1
2020	7	16337	69	11	801	1	2	3221.54102	2	3	40178.7734	8.5399189	1
2020	7	16337	69	11	801	1	2	3221.54102	2	3	40178.7734	8.20502027	1
2020	7	16337	69	11	801	1	2	3221.54102	2	3	40178.7734	1.67449395	1
2020	7	16337	89	11	801	2	3	18584.9375	2	3	22204.2344	12.5587044	1
2020	7	16337	89	11	801	2	3	18584.9375	2	3	22204.2344	3.51643721	1
2020	7	16337	89	11	801	2	3	18584.9375	2	3	22204.2344	7.11659877	1
2020	7	16337	97	11	801	2	2	48380.6094	2	3	24203.6152	17.7496351	3
2020	7	16337	97	11	801	2	2	48380.6094	2	3	24203.6152	22.1870448	3



2020	7	16337	97	11	801	2	2	48380.6094	2	3	24203.6152	6.27935219	3
2020	7	16337	116	11	801	2	5	58625.543	2	3	35957.5039	10.88421	4
2020	7	16337	116	11	801	2	5	58625.543	2	3	35957.5039	12.5587044	4
2020	7	16337	116	11	801	2	5	58625.543	2	3	35957.5039	1.25587042	4
2020	7	16337	138	11	801	2	4	45560.9336	2	3	22953.0059	10.2095172	3
2020	7	16337	138	11	801	2	4	45560.9336	2	3	22953.0059	5.02348169	3
2020	7	16337	158	11	801	1	2	11902.3428	2	3	22416.127	5.77700361	1
2020	7	16368	75	11	801	3	4	36226.2031	4	3	11556.668	2.51174084	3
2020	7	16368	83	11	801	2	4	4360.85791	4	3	22940.7031	12.5587044	1
2020	7	16368	83	11	801	2	4	4360.85791	4	3	22940.7031	2.51174084	1
2020	7	16368	89	11	801	1	5	16927.6211	4	3	17158.4883	0.16744939	1
2020	7	16368	89	11	801	1	5	16927.6211	4	3	17158.4883	0.41862349	1
2020	7	16368	122	11	801	1	1	3399.04663	4	3	5887.06152	0.58607284	1
2020	7	16368	147	11	801	3	9	11011.8145	4	1	10409.9453	0.41862349	1
2020	8	6212	10	11	801	2	3	32281.1836	5	3	18116.209	6.69333585	3
2020	8	6212	10	11	801	2	3	32281.1836	5	3	18116.209	5.02000205	3
2020	8	6212	53	11	801	2	4	22093.5469	5	3	16760.5977	3.17933464	2
2020	8	6212	92	11	801	3	5	14372.7227	5	3	15995.9609	2.09166749	1
2020	8	6212	92	11	801	3	5	14372.7227	5	3	15995.9609	4.68533516	1
2020	8	6212	111	11	801	2	5	18830.4902	5	3	34935.5898	5.08695698	2
2020	8	6212	111	11	801	2	5	18830.4902	5	3	34935.5898	33.0483449	2
2020	8	6212	111	11	801	2	5	18830.4902	5	3	34935.5898	4.18333499	2
2020	8	6212	111	11	801	2	5	18830.4902	5	3	34935.5898	8.36666997	2
2020	8	6212	111	11	801	2	5	18830.4902	5	3	34935.5898	3.34666793	2
2020	8	6212	160	11	801	1	4	14067.2246	5	3	19917.1738	1.92433405	1
2020	8	6212	160	11	801	1	4	14067.2246	5	3	19917.1738	6.19133568	1
2020	8	6212	160	11	801	1	4	14067.2246	5	3	19917.1738	0.50200021	1
2020	8	16346	5	11	801	1	2	1531.09448	3	3	13578.3066	0.83666698	1
2020	8	16346	23	11	801	2	6	9225.56445	3	3	25211.9102	5.02000205	1
2020	8	16346	23	11	801	2	6	9225.56445	3	3	25211.9102	12.5500043	1
2020	8	16346	49	11	801	2	4	9615.54004	3	2	14034.1787	1.67333396	1
2020	8	16346	49	11	801	2	4	9615.54004	3	2	14034.1787	10.0400041	1
2020	8	16346	49	11	801	2	4	9615.54004	3	2	14034.1787	0.50200021	1
2020	8	16346	68	11	801	1	1	2651.36255	3	3	10689.5557	1.92433405	1
2020	8	16346	68	11	801	1	1	2651.36255	3	3	10689.5557	15.0600065	1
2020	8	16346	107	11	801	2	3	13594.8008	3	3	17510.0547	2.92833455	1
2020	8	16346	107	11	801	2	3	13594.8008	3	3	17510.0547	8.45033646	1
2020	8	16346	107	11	801	2	3	13594.8008	3	3	17510.0547	11.7133382	1
2020	8	16346	146	11	801	2	3	13889.8154	3	3	15661.1807	1.25500051	1
2020	8	16346	146	11	801	2	3	13889.8154	3	3	15661.1807	4.68533516	1
2020	9	6191	8	11	801	1	1	25203.123	5	3	13030.4785	1.75628503	2
2020	9	6191	28	11	801	2	4	30538.2461	5	3	29552.4668	5.06927745	2
2020	9	6191	28	11	801	2	4	30538.2461	5	3	29552.4668	58.5428365	2
2020	9	6191	28	11	801	2	4	30538.2461	5	3	29552.4668	15.3047702	2
2020	9	6191	28	11	801	2	4	30538.2461	5	3	29552.4668	10.3704453	2
2020	9	6191	50	11	801	3	4	32317.0469	5	3	28083.7559	2.84350904	3
2020	9	6191	50	11	801	3	4	32317.0469	5	3	28083.7559	29.2714183	3
2020	9	6191	50	11	801	3	4	32317.0469	5	3	28083.7559	8.78142548	3
2020	9	6191	68	11	801	1	3	5382.87744	5	3	12320.7061	2.09081554	1
2020	9	6191	68	11	801	1	3	5382.87744	5	3	12320.7061	0.25089786	1



2020	9	6192	7	11	801	1	1	11451.7461	4	3	7366.5249	2.50897868	1
2020	9	6192	7	11	801	1	1	11451.7461	4	3	7366.5249	4.18163109	1
2020	9	6192	92	11	801	2	4	15933.8633	4	3	15812.0488	19.2355029	1
2020	9	6192	92	11	801	2	4	15933.8633	4	3	15812.0488	6.69060961	1
2020	9	6192	92	11	801	2	4	15933.8633	4	3	15812.0488	12.5448926	1
2020	9	6192	176	11	801	2	3	59081.3711	4	3	59962.3242	133.812195	4
2020	9	6211	44	11	801	2	5	27884.1973	5	3	18637.2246	8.53052711	2
2020	9	6211	61	11	801	1	3	7663.08301	5	3	12238.2139	1.6726524	1
2020	9	6211	112	11	801	2	4	27625.8242	5	3	21634.0469	2.09081554	2
2020	9	16338	10	11	801	3	5	54413.3281	3	3	38336.7773	11.0395063	3
2020	9	16338	10	11	801	3	5	54413.3281	3	3	38336.7773	4.34889634	3
2020	9	16338	20	11	801	2	3	15974.3701	3	3	31052.2402	18.8173396	1
2020	9	16338	20	11	801	2	3	15974.3701	3	3	31052.2402	9.0323232	1
2020	9	16338	44	11	801	1	4	47888.3711	3	3	36584.7813	9.19958814	3
2020	9	16338	44	11	801	1	4	47888.3711	3	3	36584.7813	7.52693621	3
2020	9	16338	44	11	801	1	4	47888.3711	3	3	36584.7813	10.0359147	3
2020	9	16338	67	11	801	1	2	13385.3662	3	3	24583.3359	17.8137487	1
2020	9	16338	67	11	801	1	2	13385.3662	3	3	24583.3359	2.92714183	1
2020	9	16338	67	11	801	1	2	13385.3662	3	3	24583.3359	0.16726524	1
2020	9	16338	87	11	801	2	4	34291.875	3	3	16834.3223	20.9081548	3
2020	9	16338	87	11	801	2	4	34291.875	3	3	16834.3223	1.6726524	3
2020	9	16338	103	11	801	2	3	30213.6914	3	3	23514.2246	0.16897591	2
2020	9	16338	103	11	801	2	3	30213.6914	3	3	23514.2246	2.09081554	2
2020	9	16371	3	11	801	2	2	24787	4	3	11149.2373	10.0359147	2
2020	9	16371	3	11	801	2	2	24787	4	3	11149.2373	7.10877291	2
2020	9	16371	10	11	801	3	4	21278.8984	4	3	21899.3828	16.7265244	2
2020	9	16371	20	11	801	1	3	12857.2861	4	3	12910.707	5.18522263	1
2020	9	16371	20	11	801	1	3	12857.2861	4	3	12910.707	0.16726524	1
2020	9	16371	52	11	801	1	4	21277.7734	4	3	9540.88281	2.92714183	2
2020	9	16371	52	11	801	1	4	21277.7734	4	3	9540.88281	2.92714183	2
2020	9	16371	56	11	801	1	3	15072.4053	4	3	8977.57324	10.7049751	1
2020	9	16371	56	11	801	1	3	15072.4053	4	3	8977.57324	8.36326218	1
2020	10	6196	7	11	801	1	2	14011.0693	5	3	7878.3916	3.34470495	1
2020	10	6196	7	11	801	1	2	14011.0693	5	3	7878.3916	2.50852855	1
2020	10	6196	78	11	801	3	3	37622.3203	5	3	16915.1719	29.2661667	3
2020	10	6196	78	11	801	3	3	37622.3203	5	3	16915.1719	2.34129333	3
2020	10	6196	93	11	801	2	4	32998.5859	5	3	12821.4639	2.09044059	3
2020	10	6196	93	11	801	2	4	32998.5859	5	3	12821.4639	4.01364581	3
2020	10	6196	127	11	801	1	3	17408.4023	5	3	10798.9717	31.7746964	1
2020	10	6196	145	11	801	2	2	18666.5059	5	3	16266.127	20.0682284	2
2020	10	6196	145	11	801	2	2	18666.5059	5	3	16266.127	1.17064667	2
2020	10	6204	10	11	801	1	1	19086	4	3	4329.86572	21.0487442	2
2020	10	6204	44	11	801	2	5	20691.3086	4	3	20208.0625	1.33788188	2
2020	10	6204	76	11	801	2	6	27981.373	4	3	22370.6777	1.92320522	2
2020	10	6204	76	11	801	2	6	27981.373	4	3	22370.6777	1.25426428	2
2020	10	6204	92	11	801	3	4	53790	4	3	20909.0215	2.09044059	3
2020	10	6204	108	11	801	2	2	20972	4	3	10927.75	2.09044059	2
2020	10	16340	14	11	801	2	6	24168.8652	4	2	6605.99658	16.7235247	2
2020	10	16340	14	11	801	2	6	24168.8652	4	2	6605.99658	4.18088118	2
2020	10	16340	26	11	801	2	2	6683.5835	4	3	9509.34863	8.36176236	1



2020	10	16340	26	11	801	2	2	6683.5835	4	3	9509.34863	0.25085286	1
2020	10	16340	37	11	801	2	4	47443.0156	4	3	23909.9746	25.0852865	3
2020	10	16340	37	11	801	2	4	47443.0156	4	3	23909.9746	12.5426432	3
2020	10	16340	37	11	801	2	4	47443.0156	4	3	23909.9746	12.5426432	3
2020	10	16340	61	11	801	3	3	8732.03809	4	3	10270.1455	12.5426432	1
2020	10	16340	61	11	801	3	3	8732.03809	4	3	10270.1455	8.36176236	1
2020	10	16340	73	11	801	3	3	13505.0166	4	3	17964.4277	25.0852865	1
2020	10	16340	73	11	801	3	3	13505.0166	4	3	17964.4277	12.5426432	1
2021	1	6193	72	11	801	4	4	13650.3965	5	3	11760.1709	7.61169243	1
2021	1	6193	72	11	801	4	4	13650.3965	5	3	11760.1709	10.3516916	1
2021	1	6193	72	11	801	4	4	13650.3965	5	3	11760.1709	4.31320477	1
2021	12	6194	9	11	801	1	5	22069.9355	4	3	25562.8398	8.37024752	2
2021	12	6194	9	11	801	1	5	22069.9355	4	3	25562.8398	12.9738833	2
2021	12	6194	37	11	801	1	1	15758.8027	4	3	16194.8857	33.4809901	1
2021	12	6194	37	11	801	1	1	15758.8027	4	3	16194.8857	20.9256185	1
2021	12	6194	37	11	801	1	1	15758.8027	4	3	16194.8857	0.41851238	1
2021	12	6194	51	11	801	2	3	21732.248	4	3	15082.4922	2.00885932	2
2021	12	6194	51	11	801	2	3	21732.248	4	3	15082.4922	0.16740495	2
2021	12	6194	64	11	801	1	1	5053.20361	4	3	6282.17285	2.09256188	1
2021	12	6194	64	11	801	1	1	5053.20361	4	3	6282.17285	0.58591731	1
2021	12	6194	77	11	801	2	2	12261.2012	4	3	9978.07813	1.67404954	1
2021	1	6195	30	11	801	3	4	77189.3047	4	3	17897.3652	2.58792289	4
2021	1	6195	106	11	801	2	2	44140.6758	4	3	22855.4258	0.56071663	3
2021	1	6195	106	11	801	2	2	44140.6758	4	3	22855.4258	1.72528187	3
2021	1	6195	128	11	801	3	5	50221.8164	4	3	32625.8242	4.31320477	3
2021	1	6195	202	11	801	1	1	28838.4082	4	3	22793.5684	3.27803548	2
2021	1	6195	202	11	801	1	1	28838.4082	4	3	22793.5684	1.3802255	2
2021	12	6196	7	11	801	2	2	30555.6113	5	3	15072.7236	1.50664457	2
2021	12	6196	7	11	801	2	2	30555.6113	5	3	15072.7236	0.50221483	2
2021	12	6196	23	11	801	2	4	22866.6387	5	3	9434.26074	3.51550388	2
2021	12	6196	127	11	801	2	3	17855.0762	5	3	8178.2666	1.67404954	1
2021	12	6196	145	11	801	2	2	27362.7695	5	3	10591.6865	1.67404954	2
2021	5	6198	71	11	801	3	3	81164.8516	5	3	40069.9727	3.25536092	4
2021	5	6198	71	11	801	3	3	81164.8516	5	3	40069.9727	11.9934349	4
2021	5	6198	152	11	801	1	1	21505.1758	5	3	10654.5742	0.68533913	2
2021	5	6198	152	11	801	1	1	21505.1758	5	3	10654.5742	1.19934352	2
2021	5	6198	179	11	801	2	4	40297.1836	5	3	41232.9414	17.1334788	3
2021	5	6198	179	11	801	2	4	40297.1836	5	3	41232.9414	3.42669582	3
2021	5	6198	179	11	801	2	4	40297.1836	5	3	41232.9414	20.5601756	3
2021	5	6198	179	11	801	2	4	40297.1836	5	3	41232.9414	25.7002182	3
2021	5	6198	179	11	801	2	4	40297.1836	5	3	41232.9414	0.42833698	3
2021	3	6201	76	11	801	2	4	62985.8906	3	3	39821.5898	25.7849325	4
2021	3	6201	76	11	801	2	4	62985.8906	3	3	39821.5898	38.6773987	4
2021	3	6201	76	11	801	2	4	62985.8906	3	3	39821.5898	77.3547974	4
2021	3	6201	76	11	801	2	4	62985.8906	3	3	39821.5898	42.9748891	4
2021	3	6201	115	11	801	3	3	146397.047	3	3	60679.957	34.3799108	4
2021	3	6201	115	11	801	3	3	146397.047	3	3	60679.957	2.57849328	4
2021	3	6201	115	11	801	3	3	146397.047	3	3	60679.957	68.7598216	4
2021	3	6201	115	11	801	3	3	146397.047	3	3	60679.957	12.8924662	4
2021	3	6201	173	11	801	1	2	28517.9082	3	3	15874.1924	7.3916804	2



2021	3	6201	192	11	801	3	3	84493.9297	3	3	59424.2266	7.82142957	4
2021	3	6201	192	11	801	3	3	84493.9297	3	3	59424.2266	6.87598228	4
2021	3	6201	211	11	801	4	5	41211.9922	3	3	26783.5684	41.2558924	3
2021	3	6201	211	11	801	4	5	41211.9922	3	3	26783.5684	4.29748885	3
2021	7	6202	50	11	801	3	5	33550.6484	4	3	33622.6914	0.51198709	3
2021	7	6202	50	11	801	3	5	33550.6484	4	3	33622.6914	5.11987082	3
2021	7	6202	114	11	801	3	3	146193.75	4	3	58717.3281	1.28262679	4
2021	7	6202	114	11	801	3	3	146193.75	4	3	58717.3281	4.10440572	4
2021	7	6202	136	11	801	4	4	16711.1621	4	3	15545.5254	0.51198709	1
2021	7	6202	177	11	801	2	2	23607.8926	4	3	9036.19531	0.85331186	2
2021	2	6207	39	11	801	3	4	50270.7734	4	3	17448.7617	2.58340931	3
2021	2	6207	53	11	801	2	5	35678.9805	4	3	26832.4238	3.3727506	3
2021	2	6207	53	11	801	2	5	35678.9805	4	3	26832.4238	6.80297788	3
2021	2	6207	66	11	801	3	5	25154.4473	4	3	21739.875	1.72227287	2
2021	2	6207	79	11	801	4	4	30758.7109	4	3	11131.9424	1.20559104	2
2021	2	6207	93	11	801	1	4	33209.9766	4	3	29262.668	2.58340931	3
2021	8	6209	18	11	801	2	4	93834.4688	5	3	53515.7461	34.0426025	4
2021	8	6209	35	11	801	1	2	16110	5	3	19497.5605	2.29787572	1
2021	8	6209	35	11	801	1	2	16110	5	3	19497.5605	1.27659758	1
2021	8	6209	160	11	801	2	3	39073.1289	5	3	26014.4629	1.70213016	3
2021	8	6209	160	11	801	2	3	39073.1289	5	3	26014.4629	2.55319516	3
2021	10	6211	9	11	801	1	1	9712.59863	5	3	6980.14844	1.26695506	1
2021	10	6211	112	11	801	1	3	15945.6143	5	3	7594.98584	1.01356411	1
2021	10	6211	112	11	801	1	3	15945.6143	5	3	7594.98584	0.50678205	1
2021	4	6214	78	11	801	2	2	15970.3926	5	3	6425.28174	3.08904616	1
2021	4	6214	98	11	801	1	1	45363.3594	5	3	19532.5566	3.43227355	3
2021	4	6214	118	11	801	2	3	26480.0527	5	3	15617.668	1.45871639	2
2021	4	6214	140	11	801	3	5	13854	5	2	8112.69141	3.26065985	1
2021	3	6218	4	11	801	2	2	62375	2	3	36700.2891	10.9422646	4
2021	3	6218	4	11	801	2	2	62375	2	3	36700.2891	6.44623311	4
2021	3	6218	70	11	801	1	1	18208.9492	2	3	6652.73047	2.57849328	1
2021	3	6218	90	11	801	2	2	30145.1016	2	3	18068.8789	8.5949777	2
2021	11	6222	2	11	801	1	1	75982.2109	2	3	88909.8438	58.5196075	4
2021	11	6222	2	11	801	1	1	75982.2109	2	3	88909.8438	25.2159653	4
2021	11	6222	2	11	801	1	1	75982.2109	2	3	88909.8438	20.1727727	4
2021	11	6222	49	11	801	2	3	40283.8086	2	3	33744.3945	7.56479009	3
2021	11	6222	49	11	801	2	3	40283.8086	2	3	33744.3945	11.767451	3
2021	1	16333	34	11	801	2	3	46686.8945	3	3	42466.5352	5.17584578	3
2021	1	16333	34	11	801	2	3	46686.8945	3	3	42466.5352	17.2528191	3
2021	1	16333	34	11	801	2	3	46686.8945	3	3	42466.5352	1.29396145	3
2021	1	16333	52	11	801	2	5	51327.5625	3	3	19081.7695	8.62640953	3
2021	1	16333	52	11	801	2	5	51327.5625	3	3	19081.7695	3.88188426	3
2021	1	16333	88	11	801	2	4	39954.4922	3	3	22287.168	1.98407412	3
2021	1	16333	88	11	801	2	4	39954.4922	3	3	22287.168	18.9781011	3
2021	1	16333	106	11	801	1	2	26000.8809	3	3	8014.35986	1.03516912	2
2021	1	16333	124	11	801	3	4	73726.9297	3	3	54081.043	3.88188426	4
2021	1	16333	142	11	801	4	4	38718.9492	3	3	23904.0996	12.9396146	3
2021	1	16333	142	11	801	4	4	38718.9492	3	3	23904.0996	12.9396146	3
2021	7	16334	13	11	801	1	1	9931.99219	2	3	9114	0.42665593	1
2021	7	16334	31	11	801	2	3	25908.959	2	3	15130.4805	4.26655897	2



2021	7	16334	67	11	801	1	1	26611.0215	2	3	25076.5195	5.11987082	2
2021	7	16334	86	11	801	2	3	28001.4395	2	3	18438.2266	1.27996771	2
2021	7	16334	104	11	801	2	3	24639.4316	2	3	48358.4336	4.26655897	2
2021	7	16334	141	11	801	3	3	19458.0918	2	3	29997.3184	1.27996771	2
2021	7	16334	176	11	801	2	4	57023.7969	2	3	38313.8555	4.26655897	4
2021	1	16335	5	11	801	1	2	10018.3721	2	3	12217.1416	3.01924324	1
2021	1	16335	30	11	801	2	4	25159.0547	2	3	23861.1113	2.96010272	2
2021	1	16335	30	11	801	2	4	25159.0547	2	3	23861.1113	2.58792289	2
2021	1	16335	30	11	801	2	4	25159.0547	2	3	23861.1113	7.76376851	2
2021	1	16335	30	11	801	2	4	25159.0547	2	3	23861.1113	0.17252819	2
2021	1	16335	42	11	801	3	4	30853.4688	2	3	38238.4922	2.15660238	2
2021	1	16335	42	11	801	3	4	30853.4688	2	3	38238.4922	0.25879228	2
2021	1	16335	55	11	801	2	3	36810.3906	2	3	30345.7734	4.48573303	3
2021	1	16335	92	11	801	2	3	27717.0684	2	3	30132.9316	1.72528187	2
2021	1	16335	105	11	801	5	6	273382.781	2	3	251437.359	84.5743612	4
2021	1	16335	105	11	801	5	6	273382.781	2	3	251437.359	142.335754	4
2021	1	16335	105	11	801	5	6	273382.781	2	3	251437.359	69.0112762	4
2021	1	16335	105	11	801	5	6	273382.781	2	3	251437.359	301.924337	4
2021	10	16336	19	11	801	1	1	6175.05518	4	3	10213.8301	5.06782023	1
2021	10	16336	56	11	801	4	8	63607.0156	4	3	42964.9805	2.11159182	4
2021	10	16336	56	11	801	4	8	63607.0156	4	3	42964.9805	5.06782023	4
2021	10	16336	96	11	801	2	4	82642.8359	4	3	38759.6602	25.3391012	4
2021	10	16336	96	11	801	2	4	82642.8359	4	3	38759.6602	1.68927352	4
2021	10	16336	116	11	801	1	1	39074.332	4	3	30192.7832	8.10851288	3
2021	10	16336	116	11	801	1	1	39074.332	4	3	30192.7832	8.192976	3
2021	10	16336	135	11	801	3	4	50239.9766	4	3	21253.4531	5.91245715	3
2021	10	16336	135	11	801	3	4	50239.9766	4	3	21253.4531	1.94266446	3
2021	8	16337	16	11	801	2	3	35925.2422	2	3	11319.7393	2.55319516	3
2021	8	16337	51	11	801	2	4	75443.9297	2	3	28888.1484	19.574496	4
2021	8	16337	68	11	801	2	2	50647.75	2	3	22243.1465	11.5744845	3
2021	8	16337	68	11	801	2	2	50647.75	2	3	22243.1465	5.61702919	3
2021	8	16337	68	11	801	2	2	50647.75	2	3	22243.1465	127.65976	3
2021	8	16337	68	11	801	2	2	50647.75	2	3	22243.1465	3.06383419	3
2021	8	16337	85	11	801	2	3	73293.7344	2	3	40350.2695	13.6170413	4
2021	8	16337	85	11	801	2	3	73293.7344	2	3	40350.2695	11.9149106	4
2021	8	16337	102	11	801	2	3	97876.8906	2	3	28240.6055	22.1276906	4
2021	8	16337	102	11	801	2	3	97876.8906	2	3	28240.6055	127.65976	4
2021	8	16337	102	11	801	2	3	97876.8906	2	3	28240.6055	12.765976	4
2021	8	16337	151	11	801	1	1	36993.0781	2	3	19924.1074	47.4965515	3
2021	8	16337	151	11	801	1	1	36993.0781	2	3	19924.1074	15.6908251	3
2021	8	16337	151	11	801	1	1	36993.0781	2	3	19924.1074	38.1668701	3
2021	8	16337	151	11	801	1	1	36993.0781	2	3	19924.1074	4.24076335	3
2021	8	16337	167	11	801	2	3	96926.0469	2	3	28650.8125	1.70213016	4
2021	1	16339	30	11	801	4	6	25521.2695	5	2	19169.7734	12.5082932	2
2021	1	16339	30	11	801	4	6	25521.2695	5	2	19169.7734	0.51758456	2
2021	1	16339	42	11	801	2	2	29498.4629	5	3	26817.623	4.22871812	2
2021	1	16339	42	11	801	2	2	29498.4629	5	3	26817.623	15.527537	2
2021	1	16339	42	11	801	2	2	29498.4629	5	3	26817.623	6.38354301	2
2021	1	16339	55	11	801	2	4	30306	5	3	13820.7813	1.72528187	2
2021	1	16339	105	11	801	2	4	39949.0781	5	3	39901.1758	1.72528187	3



2021	1	16339	105	11	801	2	4	39949.0781	5	3	39901.1758	0.17252819	3
2021	10	16340	17	11	801	1	3	13607.8906	4	3	14186.6426	0.67852211	1
2021	10	16340	17	11	801	1	3	13607.8906	4	3	14186.6426	0.16963053	1
2021	10	16340	65	11	801	2	2	18940.9219	4	3	14320.7217	0.84463676	2
2021	10	16340	65	11	801	2	2	18940.9219	4	3	14320.7217	2.53391012	2
2021	10	16340	77	11	801	2	2	17614.2695	4	3	11621.1289	0.12669551	1
2021	10	16340	88	11	801	4	4	61429.6758	4	3	17061.9629	29.5622864	4
2021	12	16341	7	11	801	3	3	27206.7305	5	3	13594.208	2.25996685	2
2021	12	16341	54	11	801	2	4	27412.1406	5	2	11021.4746	0.6696198	2
2021	12	16341	74	11	801	3	5	33343.5703	5	3	20033.5254	10.0442969	3
2021	11	16342	2	11	801	3	3	22138.9238	3	3	21506.877	5.04319318	2
2021	11	16342	2	11	801	3	3	22138.9238	3	3	21506.877	0.50431931	2
2021	11	16342	2	11	801	3	3	22138.9238	3	3	21506.877	5.04319318	2
2021	11	16342	14	11	801	2	3	24260.457	3	3	19348.5625	21.0133044	2
2021	11	16342	14	11	801	2	3	24260.457	3	3	19348.5625	8.82558823	2
2021	11	16342	25	11	801	4	4	49482.4102	3	3	21933.2539	7.14452362	3
2021	11	16342	40	11	801	2	4	119697.82	3	3	62196.5625	3.1940225	4
2021	11	16342	40	11	801	2	4	119697.82	3	3	62196.5625	10.0863864	4
2021	11	16342	77	11	801	2	3	39530.3516	3	3	27514.5039	0.33621287	3
2021	11	16342	91	11	801	2	4	78028.6484	3	3	52331.25	42.0266088	4
2021	11	16342	91	11	801	2	4	78028.6484	3	3	52331.25	58.8372548	4
2021	11	16342	91	11	801	2	4	78028.6484	3	3	52331.25	420.266113	4
2021	2	16343	28	11	801	3	4	55393.8047	3	3	14416.1484	2.15284109	4
2021	2	16343	40	11	801	3	5	61461.8789	3	3	43083.1367	3.01397737	4
2021	2	16343	40	11	801	3	5	61461.8789	3	3	43083.1367	20.6672745	4
2021	2	16343	52	11	801	3	5	100859.094	3	3	35402.5781	17.2227287	4
2021	2	16343	52	11	801	3	5	100859.094	3	3	35402.5781	12.9170469	4
2021	2	16343	63	11	801	1	3	24259.6172	3	3	27776.6035	7.75022761	2
2021	11	16344	9	11	801	2	3	47308.0898	2	3	31450.7832	49.1711324	3
2021	11	16344	9	11	801	2	3	47308.0898	2	3	31450.7832	2.269437	3
2021	11	16344	27	11	801	3	4	19046.0254	2	3	26033.625	2.50798305	2
2021	11	16344	45	11	801	1	2	20712.9063	2	3	12679.1807	1.00863862	2
2021	11	16344	45	11	801	1	2	20712.9063	2	3	12679.1807	7.14452362	2
2021	11	16344	45	11	801	1	2	20712.9063	2	3	12679.1807	1.34485149	2
2021	11	16344	63	11	801	2	2	35132.3867	2	3	25018.4844	3.78239504	3
2021	11	16344	63	11	801	2	2	35132.3867	2	3	25018.4844	2.52159659	3
2021	11	16344	81	11	801	1	1	106267.914	2	3	34470.5352	176.511759	4
2021	11	16344	81	11	801	1	1	106267.914	2	3	34470.5352	100.863861	4
2021	11	16344	117	11	801	3	4	38368.3867	2	3	31930.541	3.95050144	3
2021	11	16344	170	11	801	2	4	67710.2188	2	3	45768.6055	17.9873886	4
2021	11	16344	170	11	801	2	4	67710.2188	2	3	45768.6055	12.6079826	4
2021	11	16344	170	11	801	2	4	67710.2188	2	3	45768.6055	5.29535294	4
2021	3	16345	19	11	801	2	4	83771.4688	4	3	68996.5859	4.29748885	4
2021	3	16345	19	11	801	2	4	83771.4688	4	3	68996.5859	2.10428158	4
2021	3	16345	19	11	801	2	4	83771.4688	4	3	68996.5859	42.9748891	4
2021	3	16345	19	11	801	2	4	83771.4688	4	3	68996.5859	60.1648407	4
2021	3	16345	19	11	801	2	4	83771.4688	4	3	68996.5859	128.924662	4
2021	3	16345	19	11	801	2	4	83771.4688	4	3	68996.5859	0.51569867	4
2021	3	16345	56	11	801	4	5	36850.9063	4	3	28434.5078	1.71899557	3
2021	3	16345	56	11	801	4	5	36850.9063	4	3	28434.5078	0.75635807	3



2021	3	16345	92	11	801	1	2	6983.09082	4	3	6703.88428	0.08594978	1
2021	3	16345	146	11	801	1	1	37154.4453	4	3	20899.5293	16.8342527	3
2021	3	16345	146	11	801	1	1	37154.4453	4	3	20899.5293	10.3139731	3
2021	3	16345	146	11	801	1	1	37154.4453	4	3	20899.5293	2.06279469	3
2021	3	16345	183	11	801	2	4	30690.2324	4	3	29593.3477	8.5949777	2
2021	8	16346	119	11	801	1	1	4110.74707	3	3	4226.36523	2.97872766	1
2021	8	16346	119	11	801	1	1	4110.74707	3	3	4226.36523	5.53192266	1
2021	8	16346	119	11	801	1	1	4110.74707	3	3	4226.36523	0.85106508	1
2021	8	16346	145	11	801	4	6	75925.7344	3	3	31475.5996	1.2766266	4
2021	8	16346	145	11	801	4	6	75925.7344	3	3	31475.5996	1.27659758	4
2021	8	16346	171	11	801	2	4	31820.9492	3	3	18251.7344	1.70213016	2
2021	8	16346	171	11	801	2	4	31820.9492	3	3	18251.7344	15.7447039	2
2021	8	16347	34	11	801	3	4	79219.3594	4	3	37080.0977	2.55319516	4
2021	8	16347	34	11	801	3	4	79219.3594	4	3	37080.0977	5.87256813	4
2021	8	16347	34	11	801	3	4	79219.3594	4	3	37080.0977	27.2340825	4
2021	8	16347	34	11	801	3	4	79219.3594	4	3	37080.0977	1.78723669	4
2021	8	16347	34	11	801	3	4	79219.3594	4	3	37080.0977	17.0213013	4
2021	8	16347	34	11	801	3	4	79219.3594	4	3	37080.0977	35.3191986	4
2021	8	16347	45	11	801	3	4	146557.797	4	3	73540.8828	3.23404725	4
2021	8	16347	45	11	801	3	4	146557.797	4	3	73540.8828	297.872762	4
2021	8	16347	58	11	801	3	3	26422.1719	4	3	21527.2715	2.55319516	2
2021	8	16347	58	11	801	3	3	26422.1719	4	3	21527.2715	1.19149105	2
2021	8	16347	107	11	801	2	4	41447.0586	4	3	33109.2227	4.19469166	3
2021	8	16347	107	11	801	2	4	41447.0586	4	3	33109.2227	1.70213016	3
2021	8	16347	107	11	801	2	4	41447.0586	4	3	33109.2227	0.85106508	3
2021	8	16347	132	11	801	3	4	39336.7852	4	3	25672.4727	3.23404725	3
2021	2	16348	5	11	801	1	4	40615.1758	4	3	29427.5508	5.0591259	3
2021	2	16348	19	11	801	2	4	27802.877	4	3	25388.752	4.30568218	2
2021	2	16348	19	11	801	2	4	27802.877	4	3	25388.752	1.55004565	2
2021	2	16348	19	11	801	2	4	27802.877	4	3	25388.752	0.25834093	2
2021	2	16348	104	11	801	2	2	14317.5049	4	3	12013.4707	0.51668187	1
2021	2	16348	118	11	801	2	3	62953.9844	4	3	34361.9766	1.72227287	4
2021	2	16348	118	11	801	2	3	62953.9844	4	3	34361.9766	6.32390722	4
2021	2	16348	118	11	801	2	3	62953.9844	4	3	34361.9766	5.16681862	4
2021	4	16349	12	11	801	2	2	11830.3242	5	3	21611.9395	8.5949777	1
2021	4	16349	12	11	801	2	2	11830.3242	5	3	21611.9395	4.29748885	1
2021	4	16349	12	11	801	2	2	11830.3242	5	3	21611.9395	17.1899554	1
2021	4	16349	54	11	801	3	4	37057	5	3	30869.5391	2.14874442	3
2021	4	16349	54	11	801	3	4	37057	5	3	30869.5391	25.7849325	3
2021	4	16349	54	11	801	3	4	37057	5	3	30869.5391	17.1899554	3
2021	4	16349	54	11	801	3	4	37057	5	3	30869.5391	8.5949777	3
2021	4	16349	81	11	801	3	5	157302.781	5	3	40081.457	14.4395625	4
2021	4	16349	97	11	801	2	2	15036.999	5	3	10843.0664	4.29034201	1
2021	4	16349	97	11	801	2	2	15036.999	5	3	10843.0664	0.51484104	1
2021	4	16349	97	11	801	2	2	15036.999	5	3	10843.0664	38.6130778	1
2021	4	16349	112	11	801	4	6	23713.9629	5	3	31869.6211	10.3139731	2
2021	4	16349	112	11	801	4	6	23713.9629	5	3	31869.6211	0.08594978	2
2021	10	16350	8	11	801	3	5	23475.127	4	3	19081.5938	0.50678205	2
2021	10	16350	25	11	801	1	3	13161.3496	4	3	20940.6699	1.52034616	1
2021	10	16350	77	11	801	1	3	76966.8516	4	3	47843.582	15.9636345	4



2021	10	16350	77	11	801	1	3	76966.8516	4	3	47843.582	8.02404912	4
2021	10	16350	95	11	801	2	3	31843.5195	4	3	19875.8594	4.22318363	2
2021	11	16351	20	11	801	2	3	16157.7031	5	3	29180.5234	0.42026611	1
2021	11	16351	59	11	801	1	2	13760.0225	5	3	12838.6348	1.09269182	1
2021	11	16351	59	11	801	1	2	13760.0225	5	3	12838.6348	5.04319318	1
2021	11	16351	98	11	801	2	4	30441.1816	5	3	33370.3398	21.0133044	2
2021	11	16351	117	11	801	2	2	23753.2949	5	3	14243.7695	1.67198865	2
2021	11	16351	117	11	801	2	2	23753.2949	5	3	14243.7695	0.75647895	2
2021	9	16362	32	11	801	3	3	51950.6563	4	3	53006.0508	7.54325549	3
2021	9	16362	32	11	801	3	3	51950.6563	4	3	53006.0508	4.24076335	3
2021	9	16362	32	11	801	3	3	51950.6563	4	3	53006.0508	67.8522135	3
2021	9	16362	32	11	801	3	3	51950.6563	4	3	53006.0508	12.72229	3
2021	9	16362	51	11	801	5	5	62141.2773	4	3	54217.7813	1.69630543	4
2021	9	16362	71	11	801	3	5	49298.4102	4	3	57965.8906	5.02883689	3
2021	9	16362	71	11	801	3	5	49298.4102	4	3	57965.8906	17.8112068	3
2021	9	16362	71	11	801	3	5	49298.4102	4	3	57965.8906	5.51299222	3
2021	9	16362	71	11	801	3	5	49298.4102	4	3	57965.8906	0.42407636	3
2021	9	16362	90	11	801	2	2	32408.584	4	3	16990.3438	1.52667491	3
2021	9	16362	90	11	801	2	2	32408.584	4	3	16990.3438	3.13816484	3
2021	9	16362	90	11	801	2	2	32408.584	4	3	16990.3438	1.27222904	3
2021	9	16362	109	11	801	2	3	55293.9023	4	3	30416.8398	4.24076335	4
2021	9	16362	186	11	801	1	2	25628.2695	4	3	14181.7441	1.69630543	2
2021	10	16364	84	11	801	1	1	34425.3828	2	3	14000.5537	2.28051917	3
2021	10	16364	84	11	801	1	1	34425.3828	2	3	14000.5537	5.06782023	3
2021	10	16364	123	11	801	2	4	183454.875	2	3	64456.6484	177.373718	4
2021	10	16364	123	11	801	2	4	183454.875	2	3	64456.6484	10.1356405	4
2021	10	16364	281	11	801	3	3	96421.6016	2	3	81599.5391	5.06782023	4
2021	10	16364	281	11	801	3	3	96421.6016	2	3	81599.5391	16.8927345	4
2021	10	16364	281	11	801	3	3	96421.6016	2	3	81599.5391	1.26695506	4
2021	10	16364	399	11	801	1	1	37428.9805	2	3	10088.9209	18.5820084	3
2021	5	16365	2	11	801	2	4	133810.031	2	3	65287.1445	2.57002195	4
2021	5	16365	2	11	801	2	4	133810.031	2	3	65287.1445	2.57002195	4
2021	5	16365	2	11	801	2	4	133810.031	2	3	65287.1445	4.2833697	4
2021	5	16365	143	11	801	3	3	54999.5156	2	3	32595.2422	2.57002195	4
2021	5	16365	153	11	801	1	5	23612.7754	2	3	15881.7334	0.68533913	2
2021	5	16365	153	11	801	1	5	23612.7754	2	3	15881.7334	0.85667396	2
2021	5	16365	159	11	801	2	2	32062.6211	2	3	15596.1924	7.71006584	3
2021	5	16365	159	11	801	2	2	32062.6211	2	3	15596.1924	12.8501091	3
2021	5	16365	164	11	801	4	6	73941.3828	2	3	69534.8047	34.2669576	4
2021	5	16365	164	11	801	4	6	73941.3828	2	3	69534.8047	10.2800878	4
2021	6	16366	9	11	801	2	4	28318.1328	4	2	12880.5225	9.24201838	2
2021	6	16366	9	11	801	2	4	28318.1328	4	2	12880.5225	8.55084546	2
2021	6	16366	9	11	801	2	4	28318.1328	4	2	12880.5225	1.28262679	2
2021	6	16366	23	11	801	1	1	21745.4941	4	3	9441.38086	0.8550845	2
2021	6	16366	23	11	801	1	1	21745.4941	4	3	9441.38086	0.42754225	2
2021	6	16366	36	11	801	2	4	35656.9609	4	3	16633.5	1.28262679	3
2021	6	16366	51	11	801	3	4	71419.7813	4	3	37889.2383	2.13771137	4
2021	6	16366	51	11	801	3	4	71419.7813	4	3	37889.2383	1.28262679	4
2021	6	16366	65	11	801	3	5	44771.0938	4	3	19308.6953	2.13771137	3
2021	6	16366	94	11	801	3	5	43267.9648	4	3	30346.0254	0.76957607	3



2021	6	16367	11	11	801	1	2	90199.2734	3	3	15322.0977	5.13050715	4
2021	6	16367	11	11	801	1	2	90199.2734	3	3	15322.0977	5.13050715	4
2021	6	16367	18	11	801	2	2	11679.1025	3	3	6770.46289	3.07830429	1
2021	6	16367	18	11	801	2	2	11679.1025	3	3	6770.46289	1.02610143	1
2021	6	16367	26	11	801	2	4	30003.6758	3	3	17556.9648	8.20881144	2
2021	6	16367	33	11	801	1	2	21125.9004	3	3	9162.86523	0.59855918	2
2021	6	16367	40	11	801	4	4	49991.6484	3	3	43678.2188	5.13050715	3
2021	6	16367	87	11	801	1	2	17058.8281	3	3	10368.4531	1.02610143	1
2021	6	16367	159	11	801	2	3	47810.5938	3	3	20928.8418	2.13771137	3
2021	7	16368	75	11	801	2	5	25110.6172	4	3	18389.9863	40.9589666	2
2021	7	16368	75	11	801	2	5	25110.6172	4	3	18389.9863	21.3327955	2
2021	7	16368	75	11	801	2	5	25110.6172	4	3	18389.9863	4.26655897	2
2021	7	16368	83	11	801	1	4	15073.2012	4	3	19841.3809	8.53311793	1
2021	7	16368	89	11	801	1	5	45869.0508	4	3	30695.748	25.5993551	3
2021	7	16368	89	11	801	1	5	45869.0508	4	3	30695.748	4.26655897	3
2021	7	16368	89	11	801	1	5	45869.0508	4	3	30695.748	25.5993551	3
2021	7	16368	122	11	801	1	1	13283.3057	4	3	5181.5957	2.98659134	1
2021	7	16368	122	11	801	1	1	13283.3057	4	3	5181.5957	0.42665593	1
2021	7	16368	152	11	801	1	3	14148.9307	4	3	8527.80273	2.98659134	1