

# EL ROL DE LOS SERVICIOS

# OTT 2022

EN EL SECTOR  
DE LAS COMUNICACIONES  
EN COLOMBIA AÑO 2022

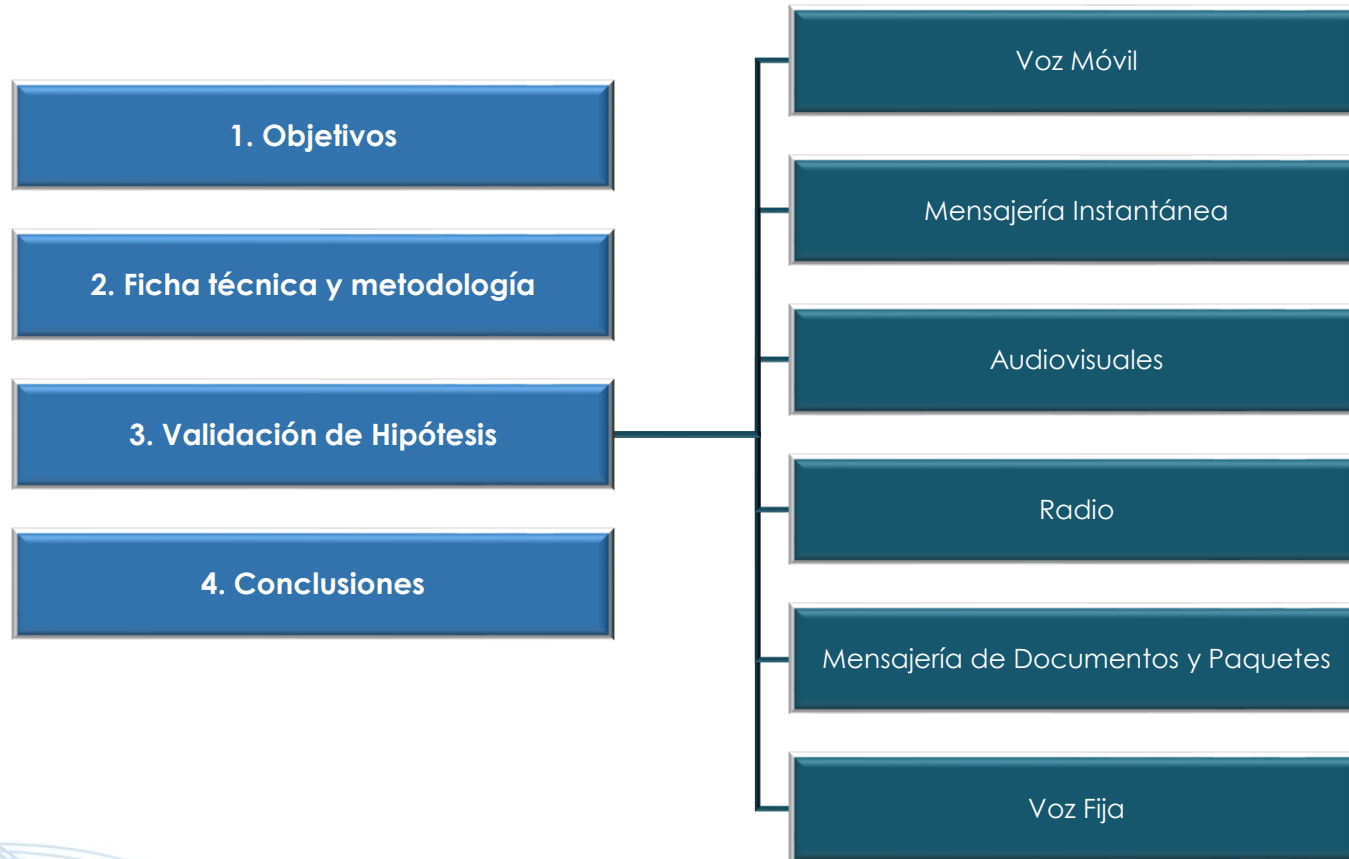


AÑO 2022

-  @CRCCol
-  /CRCCol
-  /CRCCol
-  CRCCOL

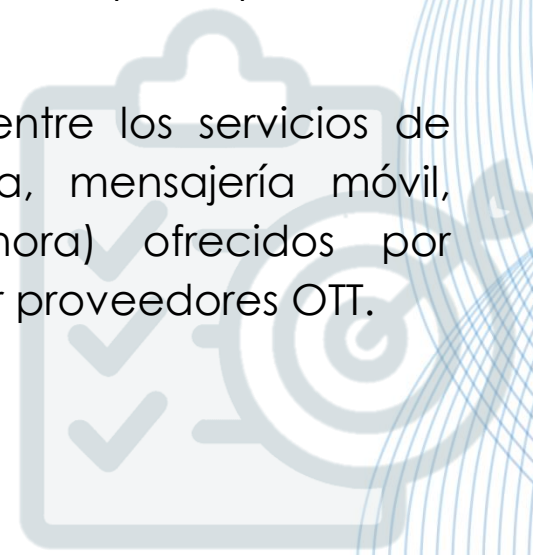


COMISIÓN DE REGULACIÓN  
DE COMUNICACIONES



## Objetivos

- Identificar la adopción de servicios OTT y otros servicios en línea y su impacto en los mercados tradicionales de comunicaciones para los sectores residencial y empresarial.
- Identificar las tendencias de consumo y las características socioeconómicas de los usuarios de los servicios de comunicaciones ofrecidos por operadores tradicionales y proveedores OTT.
- Comprobar o rechazar la hipótesis sobre la relación entre los servicios de comunicaciones (e.j., servicios de voz móvil, voz fija, mensajería móvil, audiovisuales, servicios postales y radiodifusión sonora) ofrecidos por operadores tradicionales y aquellos servicios ofrecidos por proveedores OTT.



**PROVEEDOR DE INVESTIGACIÓN:** Centro Nacional de Consultoría S.A.

**ENTIDAD CONTRATANTE:** Comisión de Regulación de Comunicaciones - CRC

**FUENTE DE FINANCIACIÓN:** Comisión de Regulación de Comunicaciones - CRC

## **UNIVERSO EN ESTUDIO:**

Hombres y Mujeres de 15 o más años de edad, residentes en hogares no institucionalizados del territorio colombiano. Para estructurar el universo en estudio se definieron seis regiones geográficas y cuatro tipos de municipio. Las regiones geográficas se establecieron mediante la agrupación de departamentos: Antioquia: Antioquia; Atlántica: Archipiélago de San Andrés, Atlántico, Bolívar, Cesar, Córdoba, La Guajira, Magdalena y Sucre; Centro: Caldas, Huila, Quindío, Risaralda y Tolima; Cundinamarca: Bogotá D.C. y Cundinamarca; Oriente: Arauca, Boyacá, Casanare, Guainía, Guaviare, Meta, Norte de Santander, Santander, Vaupés, Vichada; Suroccidente: Amazonas, Caquetá, Cauca, Chocó, Nariño, Putumayo y Valle del Cauca. Los tipos de municipio fueron construidos durante un ejercicio realizado por el equipo técnico de la Comisión de Regulación de Comunicaciones asignado al proyecto. El ejercicio se fundamenta en un análisis de conglomerados que tuvo en cuenta el índice de necesidades básicas insatisfechas, la distancia del municipio a la capital de su departamento, la penetración de servicios de internet y televisión y la presencia de empresas proveedores de estos servicios en el municipio.

## **DISEÑO DE MUESTREO:**

Muestreo probabilístico estratificado y multietápico. La estratificación estadística en la primera etapa consideró el cruce de región geográficas y el clúster. Se estableció la inclusión forzosa en la muestra de Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla y Cartagena debido a que tienen más de 1 millón de habitantes. Del resto de territorio se seleccionó un conjunto de 51 municipios, cada uno con probabilidad de inclusión menor que uno. En la segunda etapa, dentro de cada municipio en la muestra se seleccionó un conjunto de manzanas cartográficas y un conjunto de veredas. En la tercera etapa se tomó una muestra aleatoria simple de hogares dentro de la manzana cartográfica o dentro de la vereda según corresponda. En la última etapa, dentro de cada hogar se seleccionó a una persona de la población en estudio, de acuerdo a la fecha de cumpleaños. La selección de manzanas cartográficas en Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla y Cartagena consideró la estructura por nivel socioeconómico de viviendas en cada ciudad. La fuente de esta información es la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios de Colombia (Superservicios).

**TAMAÑO DE MUESTRA:**

2.559 encuestas entre urbanas y rurales

**MARGEN DE ERROR Y NIVEL DE CONFIANZA:**

Margen de error de muestreo de 1,9%. Confiabilidad de 95%

**TEMAS A LOS QUE SE REFIERE:**

Determinar las condiciones de la adopción de servicios en línea y cómo impactan estos los servicios de comunicaciones tradicionales en Colombia.

**PERIODO TRABAJO DE CAMPO:**

19 de septiembre a 31 de octubre de 2022

**# DE ENCUESTADORES Y MÉTODO DE SUPERVISIÓN:**

Participaron 152 encuestadores. El método de supervisión fue monitorización 10%

**TECNICA DE RECOLECCIÓN:**

Encuesta presencial.

**CUESTIONARIO (CON TARJETAS Y MATERIALES EMPLEADOS)**



Documento de  
Microsoft Word



Documento de  
Microsoft Word

**PROCEDIMIENTOS DE PONDERACIÓN:**

Los datos se encuentran expandidos a la población Colombiana mayor de 15 años. Total factor de expansión: 39.748.480 personas y 16.620.859 Hogares.

**Nota.** El Centro Nacional de Consultoría (CNC) recolecta datos personales únicamente con fines estadísticos o de investigación atendiendo su Política de Tratamiento y Protección de Datos Personales y lo establecido en la Ley 1581 de 2012. Para garantizar lo anterior, la información que se entrega es anonimizada, con excepción de los casos en los cuales el entrevistado haya dado autorización.

**Nota:** Este informe atiende los lineamientos de la norma ISO 20252:2012



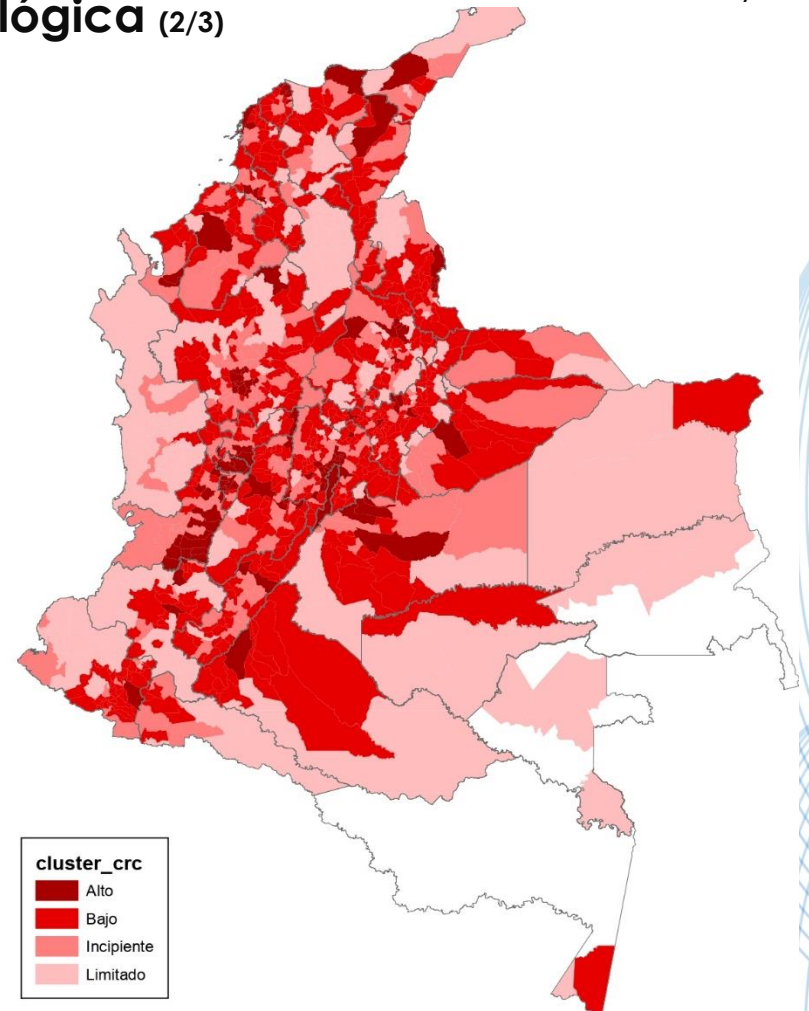
1. Para estructurar el universo en estudio se definieron seis regiones geográficas y tres tipos de municipio. Las regiones geográficas se establecieron mediante la agrupación de departamentos de la manera

Región	Conformación por departamentos
<b>Antioquia</b>	Antioquia
<b>Atlántica</b>	Archipiélago de San Andrés, Atlántico, Bolívar, Cesar, Córdoba, La Guajira, Magdalena, Sucre
<b>Centro</b>	Caldas, Huila, Quindío, Risaralda, Tolima
<b>Cundinamarca</b>	Bogotá, Cundinamarca
<b>Oriente</b>	Arauca, Boyacá, Casanare, Guainía, Guaviare, Meta, Norte de Santander, Santander, Vaupés, Vichada
<b>Suroccidente</b>	Amazonas, Caquetá, Cauca, Chocó, Nariño, Putumayo, Valle del Cauca

**Nota:** Esta clasificación no afecta la comparabilidad con mediciones anteriores, dado que sigue los mismos lineamientos para la definición del universo de estudio.

2. Los tipos de municipio fueron construidos durante un ejercicio realizado por el equipo técnico de la Comisión de Regulación de Comunicaciones asignado al proyecto. El ejercicio se fundamenta en un análisis de conglomerados que tuvo en cuenta el índice de necesidades básicas insatisfechas, la distancia del municipio a la capital de su departamento, la penetración de servicios fijos de internet, telefonía y televisión y la presencia de empresas proveedores de estos servicios en el municipio. El resultado del ejercicio es la clasificación de los municipios de Colombia en cuatro conglomerados (o clústeres) de la siguiente manera:

	Tipo de municipio	Peso poblacional	Cantidad municipios
<b>clúster 1</b>	Alto	63,2%	109
<b>Clúster 1</b>	Incipiente	15,3%	219
<b>Clúster 3</b>	Bajo	14,8%	526
<b>Clúster 4</b>	Limitado	6,7%	268



\*La categoría Alto incluye los niveles Alto y Moderado

3. Acudiendo a las proyecciones de población al año 2022 realizadas por el DANE, en Colombia habitan 39,7 millones de personas mayores de 15 años de edad. El clúster conformado por la categoría de desempeño Alto reúne el 65.2% de las personas (25,9 millones de personas), de las cuales, 12 millones viven en Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla o Cartagena. Los datos dispuestos en la tabla 3 muestran la estructura poblacional por cada uno de los estratos estadísticos construidos para adelantar la investigación.

Región	Alto	Bajo	Incipiente	Limitado	Total
Antioquia	3,8	0,6	0,8	0,2	5,4
Atlántica	4,3	1,7	1,7	0,8	8,5
Centro	2,5	0,7	0,7	0,04	3,9
Cundinamarca	8,3	0,4	0,4	0,01	9,1
Oriente	3,1	1,0	1,0	0,4	5,5
Suroccidente	3,8	1,1	1,2	0,8	6,9
Colombia	25,9	5,6	5,8	2,4	39,7





## Servicios de voz- 9 Hipótesis

- Planes, paquetes de datos y servicios
- Consumo de voz
- Uso de aplicaciones



## Televisión y servicios audiovisuales: 10 Hipótesis

- Sistema de TV (TDT, Suscripción, Suscripción + OTT)
- Canales/Contenidos disponibles
- Pago mensual



## Telefonía Fija: 3 Hipótesis

- Uso de telefonía fija para llamadas nacionales/ internacionales



## Audio difusión: 6 Hipótesis

- Hábitos de consumo de audio por radio tradicional / medios digitales
- Suscripciones a medios digitales



## Servicio de mensajería: 6 Hipótesis

- Uso de SMS, planes, pago mensual
- Aplicaciones de mensajería



## Mensajería y envío de Paquetes: 6 Hipótesis

- Envío/Recepción de documentos en medio físico / aplicación
- Mecanismos utilizados para envío de paquetes

# Metodología Aplicada para la Validación de Hipótesis

Para este estudio se tomaron como punto de partida las metodologías utilizadas las anteriores mediciones. En términos generales el modelo esta dado por la siguiente ecuación:

$$y_i = \alpha + \beta z_i + \theta X + \varepsilon_i$$

Donde  $y_i$  es la variable dependiente,  $\alpha$  es el intercepto, la variable independiente de interés es  $z_i$  y, por lo tanto,  $\beta$  es el coeficiente de interés,  $X$  es una matriz de variables de control acompañada por  $\theta$  que es la matriz de coeficientes asociados a estas variables y  $\varepsilon_i$  es el término estocástico de error.

El método de estimación del modelo depende de la naturaleza de la variable dependiente,  $y_i$ . Si esta variable es binaria, es decir que sólo toma el valor de uno o cero, entonces se trata de un modelo Logit que es estimado por el método de Máxima Verosimilitud. Al aplicar este método es necesario calcular los efectos marginales posteriormente, pues los coeficientes iniciales no representan esto. En este caso se calcularon los efectos marginales promedio. Si la variable dependiente es continua, se trata de un modelo de Regresión Lineal Múltiple que se estima por el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios. Con este método de estimación los coeficientes ya representan el efecto marginal promedio entonces no se debe hacer ningún cálculo adicional.

**Afinidad:** Establece una relación entre el comportamiento genérico y el comportamiento particular del segmento de interés.

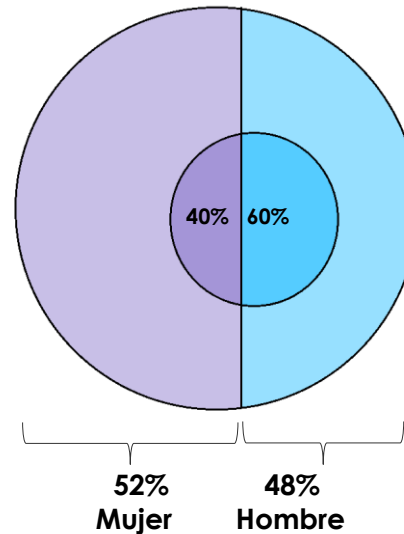
**Interpretación:** La afinidad, se interpreta comparándola con el valor de referencia (**1**):

- Si la afinidad es **menor a 1**, la característica en cuestión predomina en menor medida en el segmento de interés.
- Si la afinidad es **mayor a 1**, la característica en cuestión predomina en mayor medida en el segmento de interés.
- Si la afinidad es **igual a 1** la característica en cuestión se encuentra en igual medida en el segmento de interés y en la población.

**Formula:**

$$\text{Afinidad} = \frac{\% \text{ del segmento con la característica}}{\% \text{ de la población general con la característica}}$$

**Ejemplo:**



$$\text{Afinidad hombres} = \frac{60\%}{48\%} = 1,25$$

$$\text{Afinidad mujeres} = \frac{40\%}{52\%} = 0,77$$

## 3.1 SERVICIOS DE VOZ MÓVIL



# Comportamiento descriptivo de variables que apoyan las siguientes hipótesis

<p>La probabilidad de que un usuario utilice el servicio de voz móvil ofrecido por un operador tradicional <b>disminuye</b> debido a la utilización del servicio de voz ofrecido por un OSP</p>	<p>La probabilidad de que un usuario utilice el servicio de voz móvil ofrecido por un operador tradicional disminuye cuando aumentan las llamadas a través de un OSP</p>	<p>Un aumento marginal en la frecuencia de uso de los servicios de voz ofrecidos por un OSP <b>reduce la frecuencia</b> de uso de los servicios de voz móvil tradicionales</p>
---	--	--

**NOTA:** OSP se refiere a proveedores de servicios en línea *-Online Service Provider-*. En general, a lo largo del informe se consideran iguales los servicios prestados por un OSP y los prestados a través de aplicaciones.

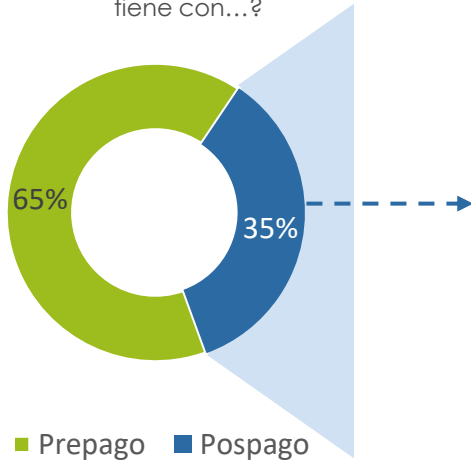
## Variables:

1. **Intención de cancelación de planes postpago**
2. **Distribución de los usuarios móviles que han aumentado o disminuido el uso de llamadas por operador**
3. **Incidencia de llamadas en OSP y operador tradicional**
4. **El perfil de los que disminuyeron el uso de llamadas por operador tradicional**



## Soporte descriptivo de la prueba de la hipótesis H1.1/H1.2

**P18.** ¿En qué modalidad de pago tiene actualmente la línea que tiene con...?



BASE = (Real)	2,233
BASE = (Exp.)	35,247

**P51.** Por favor seleccione la(s) opciones que más se acerquen a su comportamiento en los próximos 12 meses respecto al plan de voz pospago que tiene en la actualidad

No tengo planeado realizar cambios en mi plan de voz

81%

Pienso **cancelarlo** totalmente

6%

Pienso **cambiar** de operador

7%

Pienso **reducir** mis minutos disponibles

4%

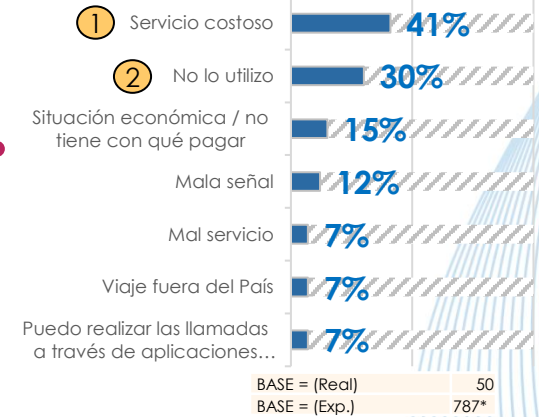
Pienso **aumentar** mis minutos disponibles

2%

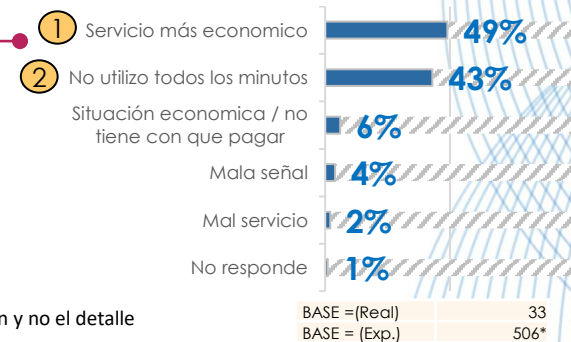
BASE Personas con plan pospago=(Real):749  
BASE = (Exp.):12186

**P51.1.** ¿Por qué razones piensa...\*

### Cancelar su plan



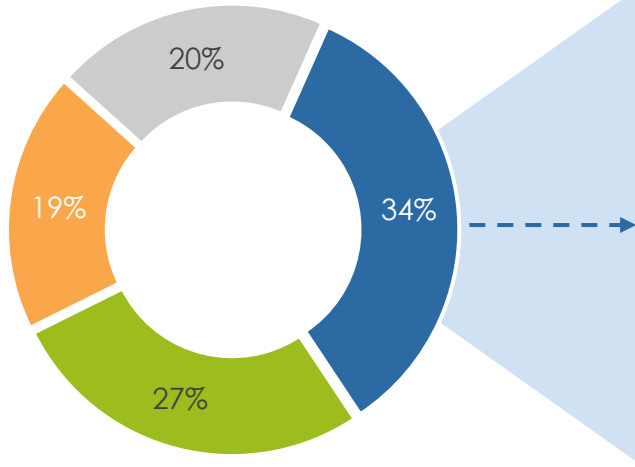
### Reducir su plan



\*Nota: Teniendo en cuenta que la base real es pequeña, vale la pena tener en cuenta el orden de las razones de cancelación o reducción del plan y no el detalle de los porcentajes

## Soporte descriptivo de la prueba de la hipótesis H1.1, H1.2.

- P52.** ¿Aparte de las llamadas del operador, actualmente usa alguna aplicación en línea para hacer y/o recibir llamadas?
- P60.** En los últimos 12 meses ¿usted dejó de usar o disminuyó el número de llamadas por operador móvil para hacerlo por aplicaciones en su celular?

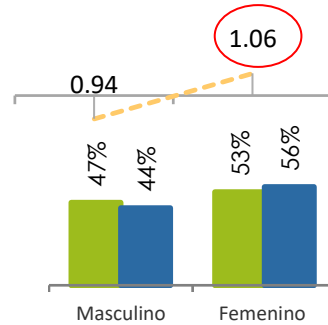


- No Smartphone
- Si llama APP y disminuyó llamadas por Operador
- Si llama APP y NO disminuyó llamadas por Operador
- No hace llamadas por App

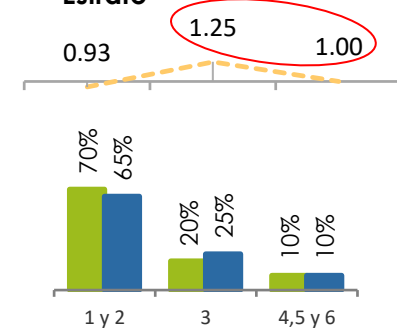
BASE Total encuestados= (Real)	2,559
BASE = (Exp.)	39,748

Los aspectos demográficos afines a este comportamiento son:

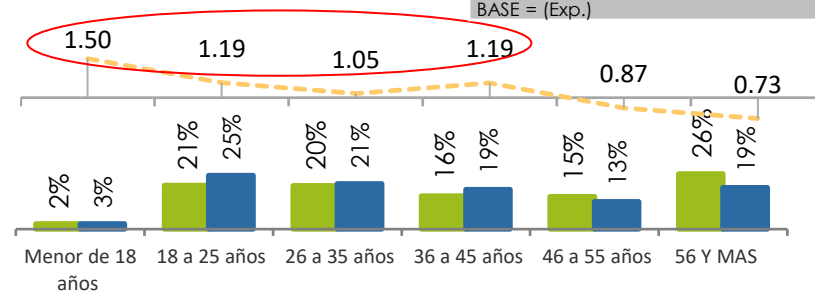
### Sexo



### Estrato



### Rangos de edad

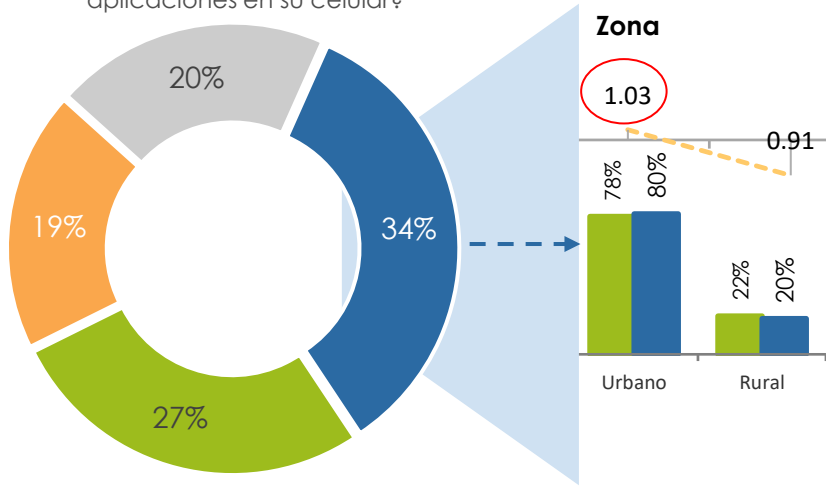


BASE Personas que llaman por APP y disminuyeron llamadas por operador= (Real)	801
BASE = (Exp.)	13,438

■ 34% - de la población que disminuyó el consumo de minutos por 3 por usar llamadas por OSP

■ Total - Población

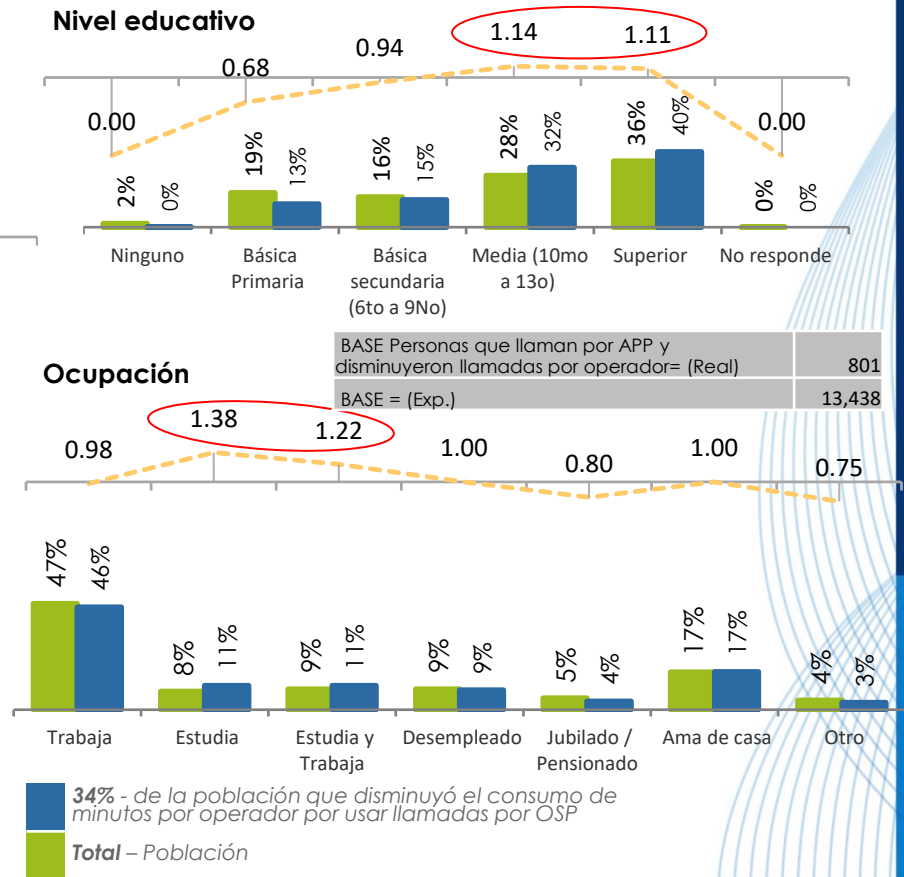
**P52.** ¿Aparte de las llamadas del operador, actualmente usa alguna aplicación en línea para hacer y/o recibir llamadas?  
**P60.** En los últimos 12 meses ¿usted dejó de usar o disminuyó el número de llamadas por operador móvil para hacerlo por aplicaciones en su celular?



- No Smartphone
- Si llama APP y disminuyó llamadas por Operador
- Si llama APP y NO disminuyó llamadas por Operador
- No hace llamadas por App

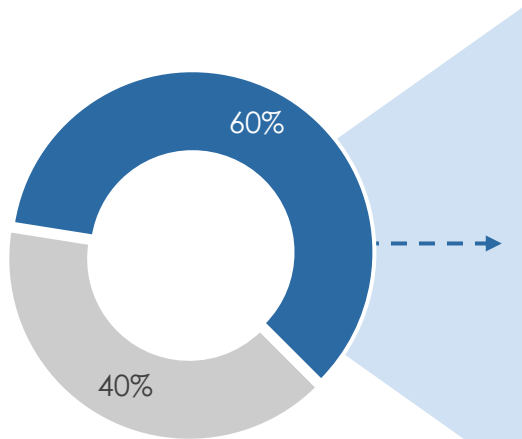
BASE Total encuestados = (Real)	2,559
BASE = (Exp.)	39,748

Los aspectos demográficos afines a este comportamiento son:



## Soporte descriptivo de la prueba de la hipótesis H1.1, H1.2.

**P52.** ¿Aparte de las llamadas del operador, actualmente usa alguna aplicación en línea para hacer y/o recibir llamadas?

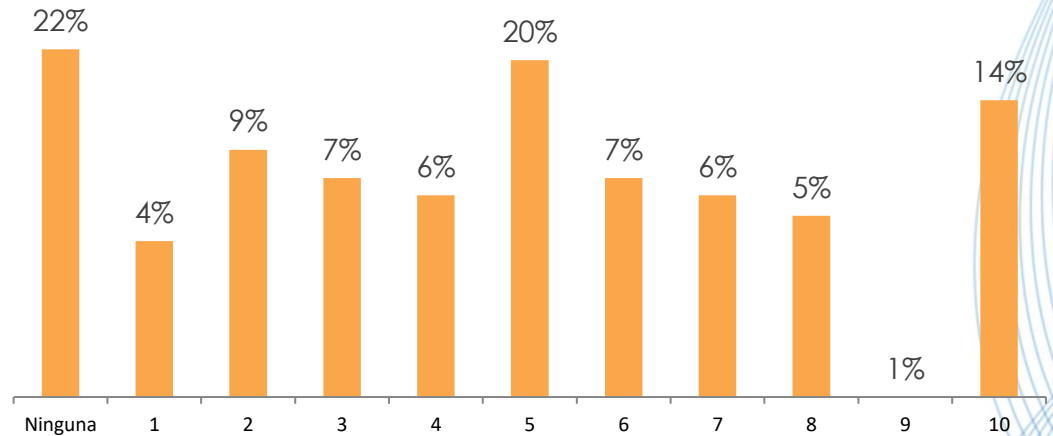


■ No utilizan app para llamar

■ Sí utilizan app para llamar

BASE = (Real)	1,989
BASE = (Exp.)	31,690

**P55.** De las últimas 10 llamadas ¿Cuántas fueron por aplicaciones?



BASE = (Real)	1,989
BASE = (Exp.)	31,690

# H1.1 La probabilidad de que un usuario utilice el servicio de voz móvil ofrecido por un operador tradicional disminuye respecto a la utilización del servicio de voz ofrecido por un OSP.

Resultado

**Se rechaza la hipótesis**



Interpretación

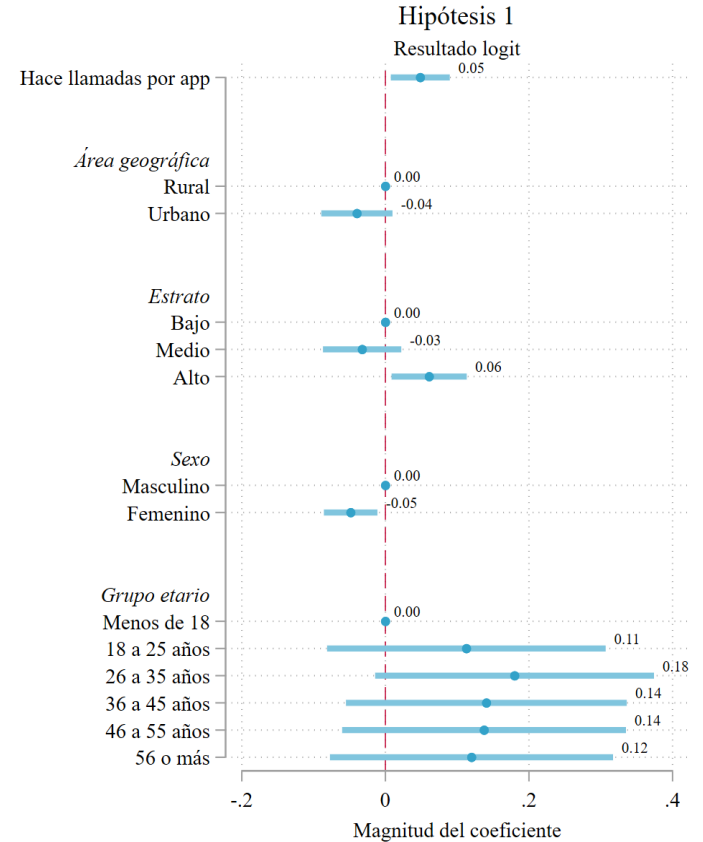
Hay **suficiente evidencia estadística** para dar cuenta de una **relación inversa a la hipótesis**: hacer uso del servicio de voz ofrecido por un OSP aumenta la probabilidad del uso del servicio de voz móvil tradicional en 5 p.p.

**Variable dependiente:** Usa teléfono móvil para hacer o recibir llamadas por medio de operador

**Variable independiente:** Hace llamadas por aplicaciones

Los resultados presentan únicamente el coeficiente de interés, sin embargo, todas las relaciones fueron estimadas con el conjunto de variables de control.

Hipótesis 1	
Hace llamadas por app ( $\beta$ )	0.05** (0.02)
Observaciones	1,811
Resultados	Efectos marginales promedio
Factor	Persona
Controles	Área geográfica Estrato Sexo Rango de edad
Efectos fijos	Código DANE Clúster
Errores estándar robustos en paréntesis *** $p < 0.01$ , ** $p < 0.05$ , * $p < 0.1$	



Datos obtenidos de encuestas  
Intervalos de confianza de 95%



## H.1.2 La probabilidad de que un usuario utilice el servicio de voz móvil ofrecido por un operador tradicional disminuye cuando aumentan las llamadas a través de un OSP.

Resultado

**Se rechaza la hipótesis**



Interpretación

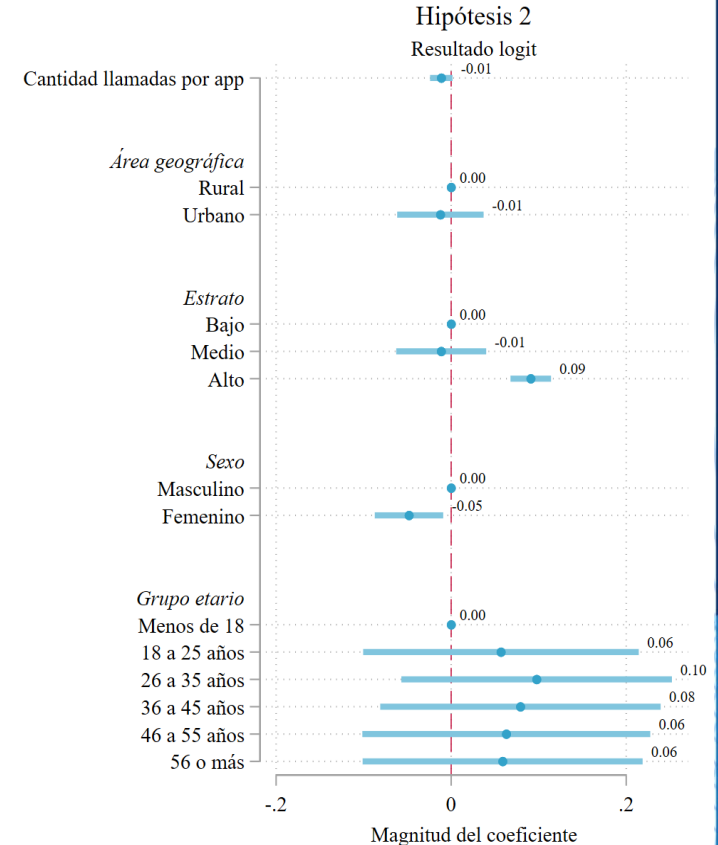
No hay evidencia estadística suficiente de una **relación** entre la frecuencia de uso de los servicios de voz ofrecidos por un OSP y la probabilidad de que un usuario utilice el servicio de voz móvil ofrecido por un operador tradicional. Es decir que no hay evidencia de una relación entre la variable independiente y la dependiente.

**Variable dependiente:** Usa teléfono móvil para hacer o recibir llamadas por medio de operador.

**Variable independiente:** Cantidad de llamadas por OSP.

Los resultados presentan únicamente el coeficiente de interés, sin embargo, todas las relaciones fueron estimadas con el conjunto de variables de control.

Hipótesis 2	
Hace llamadas por app ( $\beta$ )	-0.01* (0.01)
Observaciones	1,472
Resultados	Efectos marginales promedio
Factor	Persona
Controles	Área geográfica
	Estrato
	Sexo
	Rango de edad
Efectos fijos	Código DANE
Errores estándar robustos en paréntesis *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1	



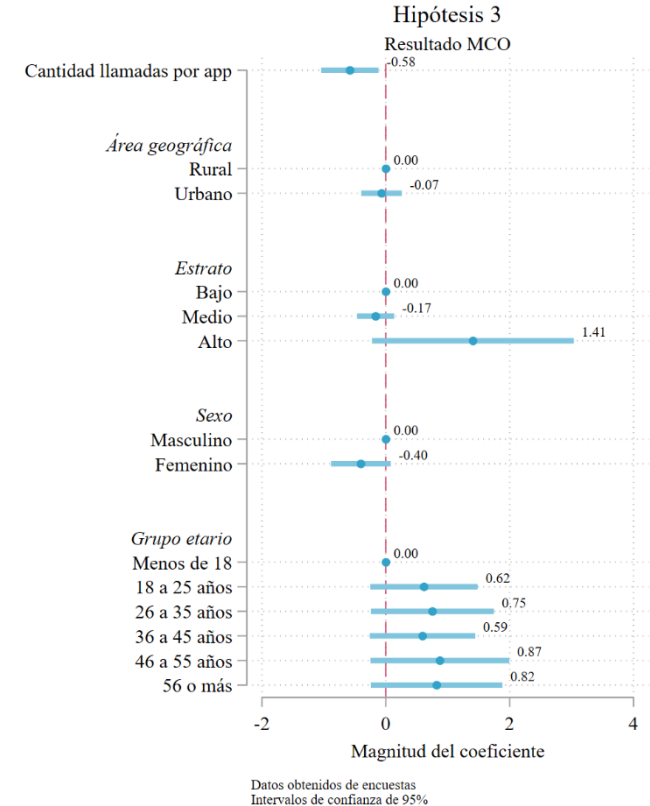
Datos obtenidos de encuestas  
Intervalos de confianza de 95%

## H.1.3.Un aumento marginal en la frecuencia de uso de los servicios de voz ofrecidos por un OSP reduce la frecuencia de uso de los servicios de voz móvil tradicionales.

Se acepta la hipótesis

Hay **suficiente evidencia estadística** para dar cuenta de una relación en el sentido de la hipótesis planteada: el aumento en la frecuencia de uso de los servicios de voz móvil tradicionales reduce la frecuencia de uso de los servicios de voz ofrecidos por un OSP, específicamente, en 5,8 p.p.

Hipótesis 3	
Hace llamadas por app ( $\beta$ )	-0.58** (0.24)
Constante	7.81*** (1.27)
Observaciones	1,469
R-Cuadrado	0.65
Resultados	Efectos marginales
Factor	Persona
Controles	Área geográfica Estrato Sexo Rango de edad
Efectos fijos	Código DANE
Errores estándar robustos en paréntesis *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1	



Resultado

Interpretación

**Variable dependiente:** Cantidad de llamadas por método tradicional.

**Variable independiente:** Cantidad de llamadas por OSP.

**Nota 3:** Variables basadas en una distribución sobre las últimas 10 llamadas, lo que crea un efecto de compensación directo

Los resultados presentan únicamente el coeficiente de interés, sin embargo, todas las relaciones fueron estimadas con el conjunto de variables de control.

# En conclusión...



	Hipótesis 1.1	Hipótesis 1.2	Hipótesis 1.3
<b>Descripción</b>	La probabilidad de que un usuario utilice el servicio de voz móvil ofrecido por un operador tradicional <b>disminuye</b> debido a la utilización del servicio de voz ofrecido por un OSP	La probabilidad de que un usuario utilice el servicio de voz móvil ofrecido por un operador tradicional <b>disminuye</b> cuando aumentan las llamadas a través de un OSP	Un aumento marginal en la frecuencia de uso de los servicios de voz ofrecidos por un OSP <b>reduce la frecuencia</b> de uso de los servicios de voz móvil tradicionales
<b>Variable dependiente</b>	Usa teléfono móvil para hacer o recibir llamadas por medio de operador		Cantidad de llamadas por método tradicional
<b>Variable independiente</b>	Hace llamadas por medio de aplicaciones	Cantidad de llamadas a través de aplicaciones	Cantidad de llamadas a través de aplicaciones
<b>Conclusión 2022</b>			
<b>Conclusión 2021</b>			
<b>Conclusión 2019</b>			
<b>Conclusión 2018</b>			

- SE ACEPTA
- SE RECHAZA
- NO INCLUIDA

## Comportamiento descriptivo de variables que apoyan las siguientes hipótesis

Las personas de más edad hacen en promedio <b>menos</b> llamadas por aplicaciones	Los estratos socioeconómicos altos tienen <b>mayor frecuencia</b> de uso de los servicios de voz ofrecidos por un OSP
---	---

### Variables:

1. Rangos de edad
2. 3 agrupaciones de nivel socioeconómico
3. Distribución de llamadas en OSP y operador tradicional
4. Incidencia de llamadas por OSP
5. Nivel de desembolso mensual con operador tradicional

## Soporte descriptivo de la prueba de la hipótesis -1.4

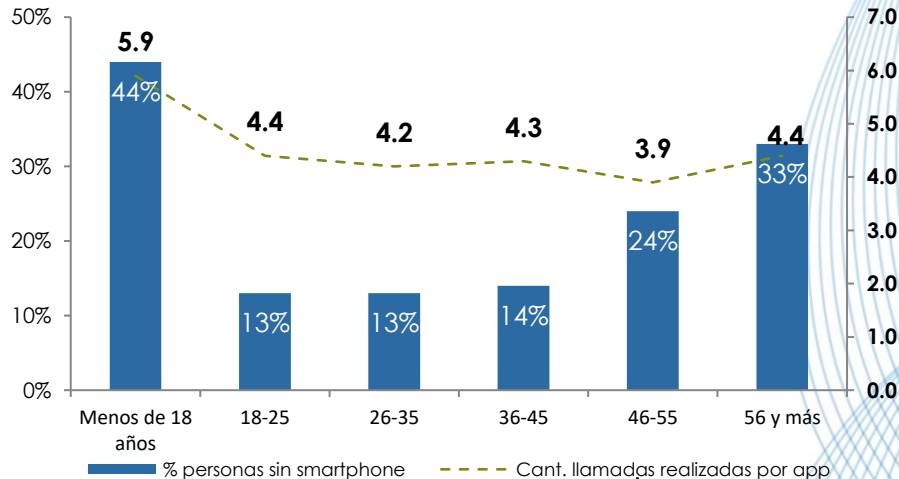
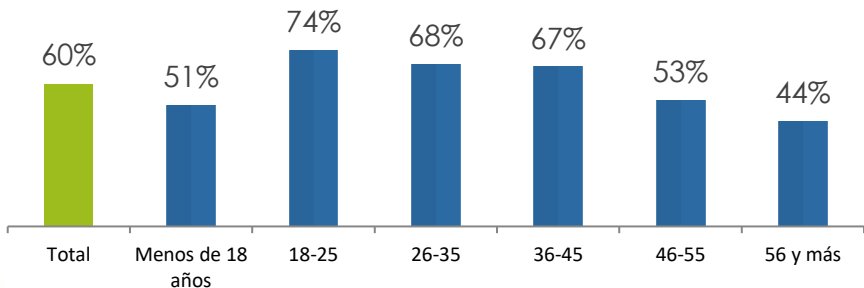
Las personas mayores de 56 años hacen significativamente menos uso de aplicaciones en línea para hacer o recibir llamadas frente a los grupos de edad más jóvenes (45 años o menos)

El promedio de llamadas realizado por app es más bajo en el grupo etario de 46 a 55 años, mientras que es mucho más alto en los menores de 18.

El grupo entre 18 y 45 años realizó aproximadamente 4 llamadas por app.

**P52.** ¿Aparte de las llamadas del operador, actualmente usa alguna aplicación en línea para hacer y/o recibir llamadas? -

**%SÍ**



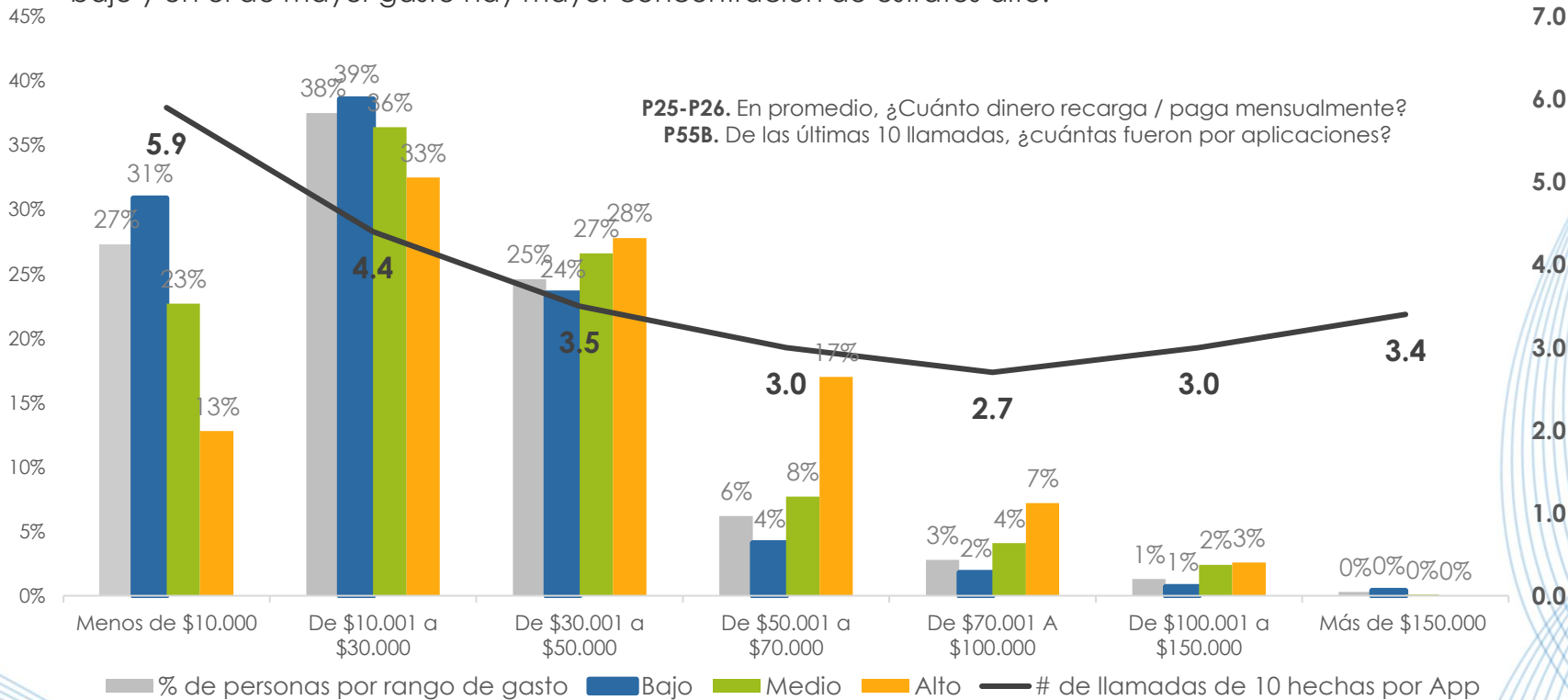
Base: Total Encuestados (Real)	2.559
Base: (Exp. Mil)	39.748

base = los que usan alguna aplicación para hacer y/o recibir llamadas (real)	1.472
Base: (Exp. Mil)	24.114



## Soporte descriptivo de la prueba de la hipótesis -1.5

En los extremos del gasto hay concentración, en el de menor gasto hay mayor participación del estrato bajo y en el de mayor gasto hay mayor concentración de estratos alto.



Base (P25): Personas que tienen servicio prepago (Real)	1.484
Base: (Exp. Mil)	23.961

Base (P26): Personas que tienen servicio Pospago (Real)	749
Base: (Exp. Mil)	12.186

Base (P55b): Personas que usan aplicaciones para llamar o recibir llamadas (Real)	1.472
Base: (Exp. Mil)	24.114

# H1.5. Los estratos socioeconómicos altos tienen mayor frecuencia de uso de los servicios de voz ofrecidos por un OSP.

Resultado

Se rechaza la hipótesis

Interpretación

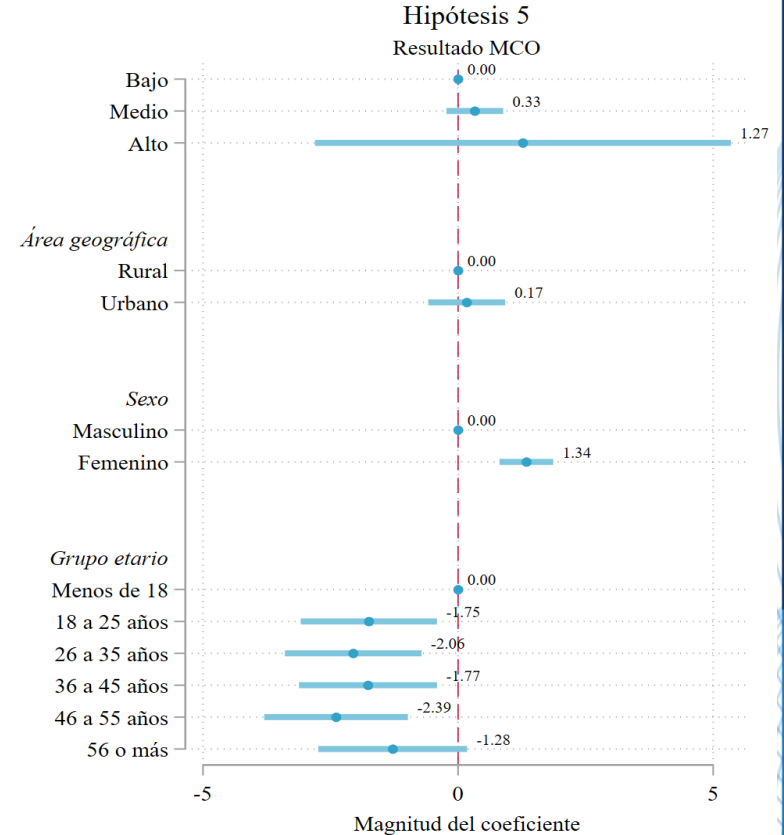
Este resultado muestra que **no hay suficiente evidencia estadística de una relación** entre el estrato y la frecuencia de uso del servicio de voz ofrecido por un OSP, relativo al estrato base (bajo). Es decir que no hay evidencia de una relación entre la variable independiente y la dependiente.

Hipótesis 5	
Estrato medio ( $\beta_1$ )	0.33 (0.28)
Estrato Alto ( $\beta_2$ )	1.27 (2.08)
Constante	5.14*** (0.74)
Observaciones	1,469
R-Cuadrado	0.08
Resultados	Efectos marginales
Factor	Persona
Controles	Área geográfica
	Sexo
	Rango de edad
Efectos fijos	Código DANE
	Clúster
Errores estándar robustos en paréntesis	
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1	

**Variable dependiente:** Cantidad llamadas realizadas por aplicaciones.

**Variable independiente:** Estrato

Los resultados presentan únicamente el coeficiente de interés, sin embargo, todas las relaciones fueron estimadas con el conjunto de variables de control.



Datos obtenidos de encuestas  
Intervalos de confianza de 95%

## H1.4. Las personas de más edad hacen en promedio menos llamadas a través de un OSP.

Resultado

Se rechaza la hipótesis



Interpretación

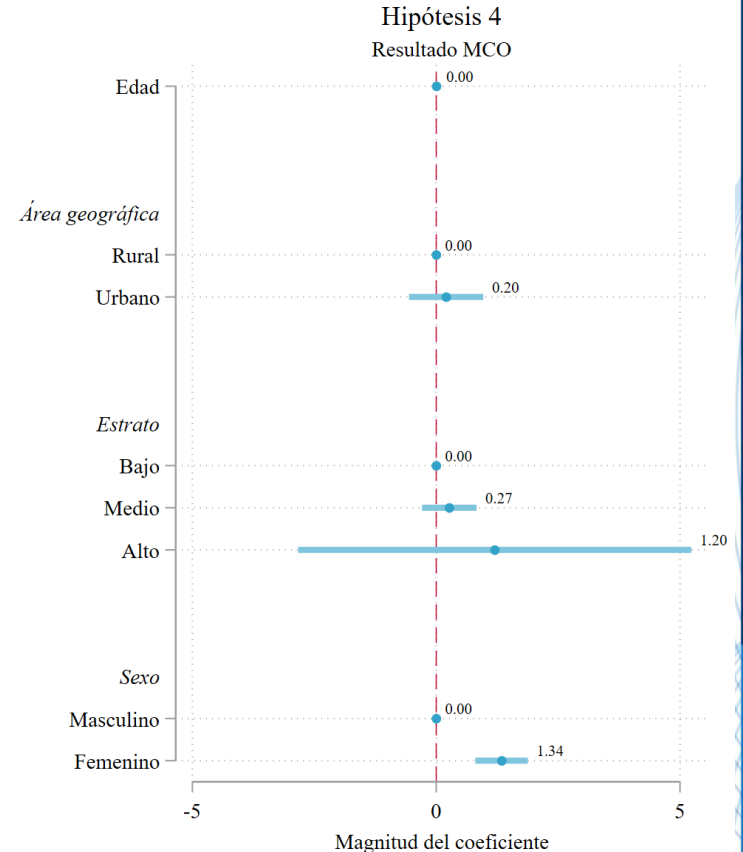
Este resultado muestra que **no hay suficiente evidencia estadística** que dé **cuenta de una relación** entre la edad y la frecuencia de uso del servicio de voz ofrecido por un OSP. Es decir que no hay evidencia de una relación entre la variable independiente y la dependiente.

**Variable dependiente:** Cantidad llamadas realizadas por aplicaciones.

**Variable independiente:** Edad.






Los resultados presentan únicamente el coeficiente de interés, sin embargo, todas las relaciones fueron estimadas con el conjunto de variables de control.

Hipótesis 4	
Edad ( $\beta$ )	0.00 (0.01)
Constante	3.17*** (0.58)
Observaciones	1,469
R-cuadrado	0.07
Resultados	Efectos marginales
Factor	Persona
Controles	Área geográfica Estrato Sexo
Efectos fijos	Código DANE Clúster
Errores estándar robustos en paréntesis *** $p < 0.01$ , ** $p < 0.05$ , * $p < 0.1$	



Datos obtenidos de encuestas  
Intervalos de confianza de 95%

## En conclusión...

	Hipótesis 1.4	Hipótesis 1.5
<b>Descripción</b>	Las personas de más edad hacen en promedio <b>menos</b> llamadas por aplicaciones	Los estratos socioeconómicos altos tienen <b>mayor frecuencia</b> de uso de los servicios de voz ofrecidos por un OSP
<b>Variable dependiente</b>	Cantidad de llamadas realizadas por aplicaciones	
<b>Variable independiente</b>	Edad	Estrato
<b>Conclusión 2022</b>		
<b>Conclusión 2021</b>		
<b>Conclusión 2019</b>		
<b>Conclusión 2018</b>		

 SE ACEPTA

 SE RECHAZA

 NO INCLUIDA

## Comportamiento descriptivo de variables que apoyan las siguientes hipótesis

<p>Los usuarios que utilizan el servicio de voz ofrecido por un OSP con mayor intensidad tienen una <b>mayor propensión</b> a gastar más en <u>dispositivos móviles</u> de alto valor</p>	<p>Los usuarios que utilizan el servicio de voz ofrecido por un OSP con mayor intensidad, tienen una <b>mayor propensión</b> a gastar más en <u>planes móviles</u> de alto valor</p>
---	--

### Variables:

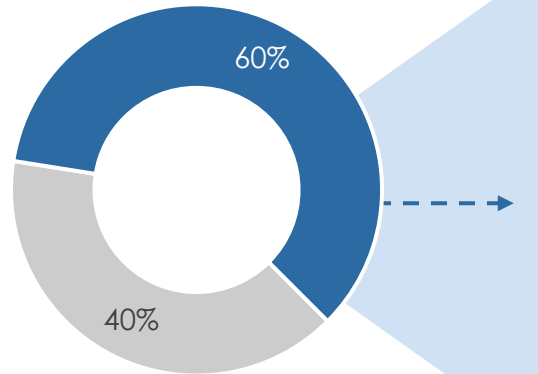
1. Distribución de llamadas en OSP y operador tradicional
2. Incidencia de llamadas por OSP
3. Nivel de desembolso mensual con operador tradicional
4. Costo del dispositivo



## Soporte descriptivo de la prueba de la hipótesis –1.6

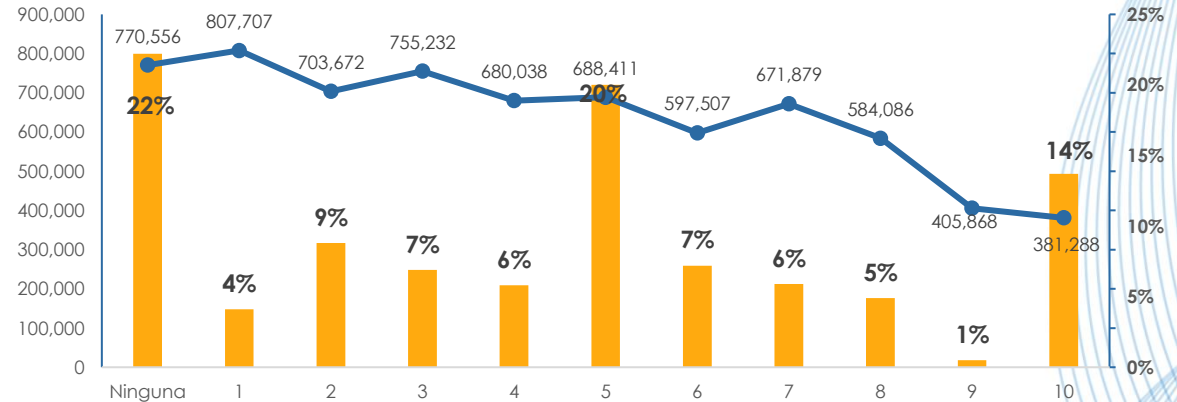
Cuando se revisa el gasto de dispositivos entre quienes usan una app para llamar, no se encuentra una relación directa entre el número de llamadas y dicho valor.

**P52.** ¿Aparte de las llamadas del operador, actualmente usa alguna aplicación en línea para hacer y/o recibir llamadas?



- No utilizan app para llamar
- Sí utilizan app para llamar

Base (P55b): Personas que tienen Smartphone (Real)	1.989
Base: (Exp. Mil)	31.691

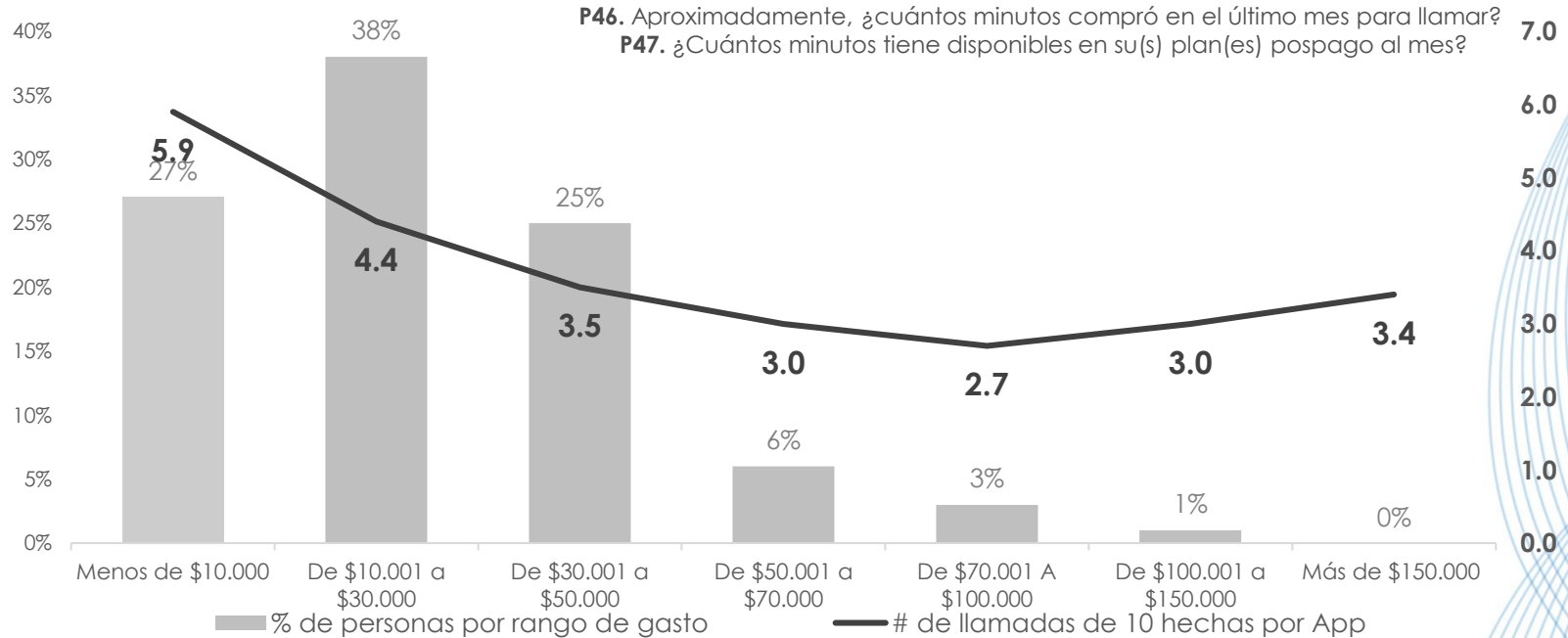


- P55. De las 10 últimas llamadas, ¿Cuántas fueron por aplicación?
- P24. Promedio del valor del dispositivo celular \$

Base (P55): Personas que usan alguna aplicación para llamar (Real)	1.472
Base: (Exp. Mil)	24.114

## Soporte descriptivo de la prueba de la hipótesis 1.7

En esta nueva medición, el nivel de gasto en telefonía móvil se ha concentrado en el rango comprendido entre \$10.000 y \$30.000 pesos. Quienes invierten menos en planes móviles y quienes invierten más generan una proporción mayor de llamadas a través de una OSP de voz. En la zona de precios entre \$30.000 y \$100.000 es más frecuente encontrar planes ilimitados de voz, lo que explica la baja participación de llamadas por OSP



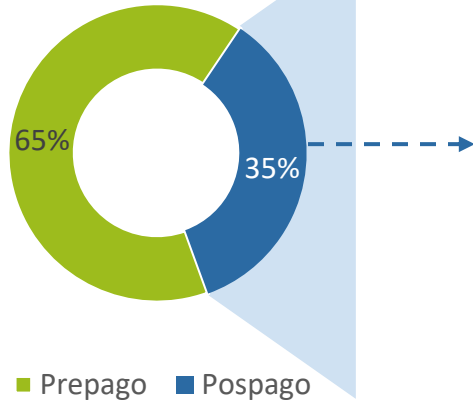
Base (P46): Personas con servicio Prepago (Real)	1.484
Base: (Exp. Mil)	23.061

Base (P47): Personas con servicio Pospago (Real)	749
Base: (Exp. Mil)	12.186

## Soporte descriptivo de la prueba de la hipótesis 1.7

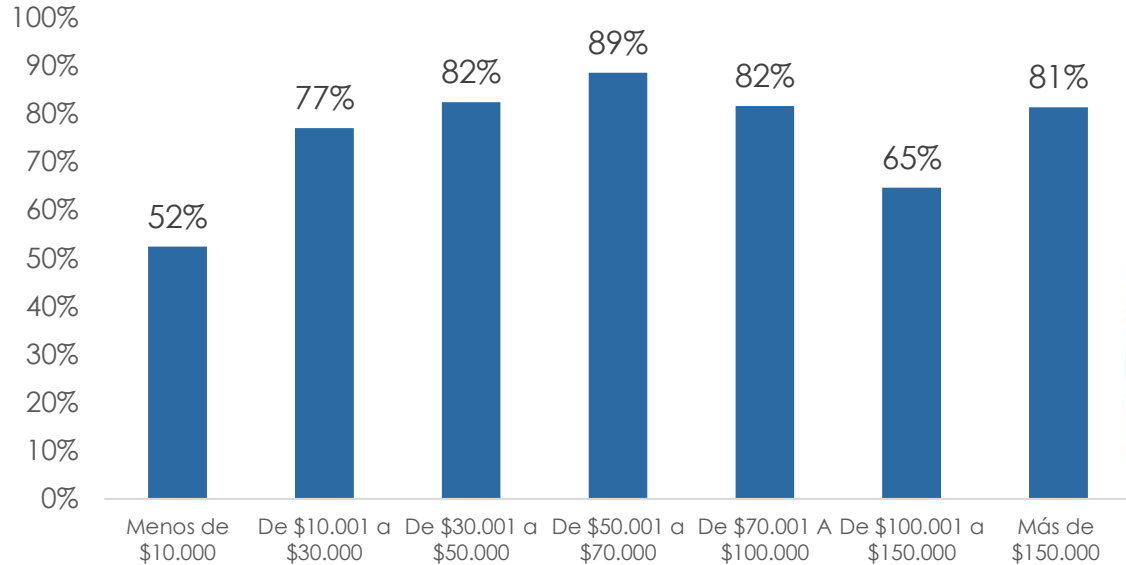
Las personas que gastan en planes de más de \$10.000 pesos y menos de \$150.000 pesos son las que hacen menos llamadas por aplicación, esto se debe a que en estos niveles de precio la incidencia de los planes ilimitados de voz aumenta notablemente, lo que incrementa el costo de oportunidad con respecto al uso de datos de realizar llamadas por aplicación

**P18.** ¿En qué modalidad de pago tiene actualmente la línea que tiene con...?



BASE Personas con teléfono celular= (Real)	2,233
BASE = (Exp.)	35,247

**P47.** ¿Cuántos minutos tiene disponibles en su(s) plan(es) pospago al mes?



■ % de personas con plan ilimitado

Base (P47): Personas con servicio Pospago (Real)	749
Base: (Exp. Mil)	12.186

## H1.6. Los usuarios que utilizan el servicio de voz ofrecido por un OSP con mayor intensidad, tienen una mayor propensión a gastar más en dispositivos de alto valor.

Resultado

**Se rechaza la hipótesis**



Interpretación

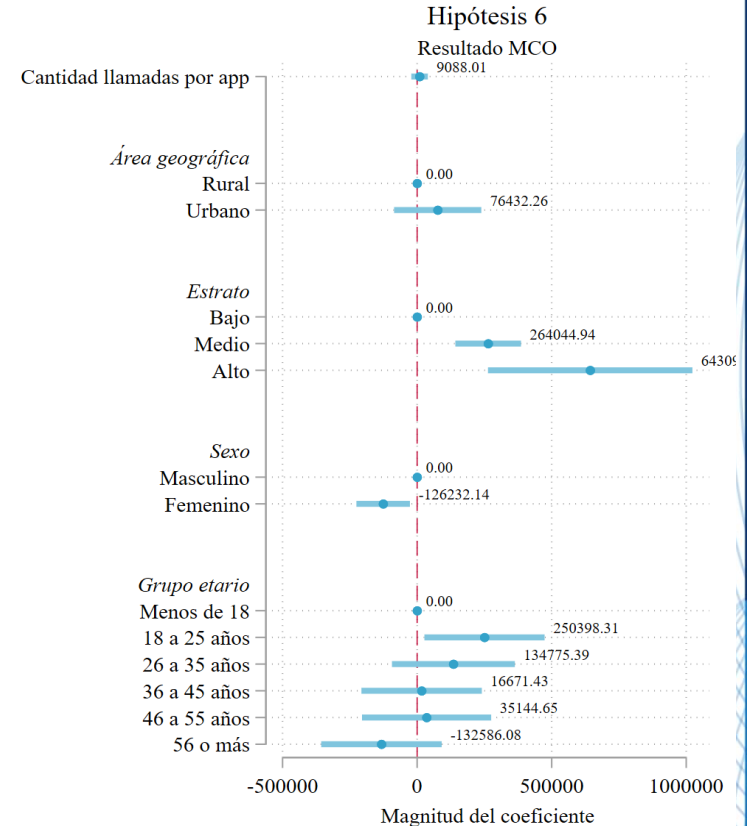
Este resultado muestra que **no hay suficiente evidencia estadística** que dé cuenta de una relación entre la frecuencia de uso del servicio de voz ofrecido por un OSP y el dinero gastado en dispositivos. Es decir que no hay evidencia de una relación entre la variable independiente y la dependiente.

**Variable dependiente:** Dinero gastado en dispositivos.

**Variable independiente:** Cantidad llamadas realizadas por aplicaciones.

Hipótesis 6	
Cantidad llamadas por APP ( $\beta_1$ )	9.088.01 (15,678.38)
Constante	525,857.81*** (151,878.52)
Observaciones	1,313
R-Cuadrado	0,16
Resultados	Efectos marginales
Factor	Persona
Controles	Área geográfica
	Estrato
	Sexo
	Rango de edad
Efectos fijos	Código DANE Clúster
Errores estándar robustos en paréntesis *** $p < 0.01$ , ** $p < 0.05$ , * $p < 0.1$	

Los resultados presentan únicamente el coeficiente de interés, sin embargo, todas las relaciones fueron estimadas con el conjunto de variables de control.



Datos obtenidos de encuestas  
Intervalos de confianza de 95%

# H1.7. Los usuarios que utilizan el servicio de voz ofrecido por un OSP con mayor intensidad, tienen una mayor propensión a gastar más en planes móviles de alto valor.

Resultado

**Se rechaza la hipótesis**



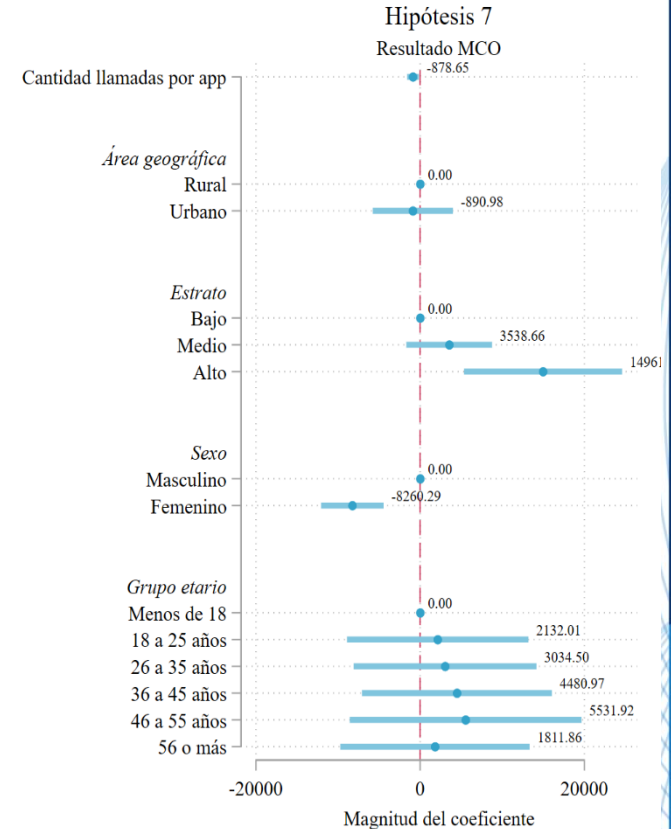
Interpretación

Hay suficiente **evidencia estadística** para dar cuenta de una **relación inversa** a la planteada en la hipótesis: un mayor uso de los servicios de voz ofrecidos por un OSP reduce la propensión a gastar en planes móviles de alto valor, específicamente, en 878 COP.

**Variable dependiente:** Dinero gastado en planes.

**Variable independiente:** Cantidad llamadas realizadas por aplicaciones.





Hipótesis 7	
Cantidad llamadas por APP ( $\beta_1$ )	-878.65** (361.06)
Constante	36,010.18*** (6,653.36)
Observaciones	1,393
R-Cuadrado	0.13
Resultados	Efectos marginales
Factor	Persona Área geográfica Estrato
Controles	Sexo Rango de edad
Efectos fijos	Código DANE Clúster
Errores estándar robustos en paréntesis *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1	



Datos obtenidos de encuestas  
Intervalos de confianza de 95%

Los resultados presentan únicamente el coeficiente de interés, sin embargo, todas las relaciones fueron estimadas con el conjunto de variables de control.

## En conclusión...

	Hipótesis 1.6	Hipótesis 1.7
<b>Descripción</b>	Los usuarios que utilizan el servicio de voz ofrecido por un OSP con mayor intensidad tienen una <b>mayor propensión</b> a gastar más en <u>dispositivos móviles</u> de alto valor	Los usuarios que utilizan el servicio de voz ofrecido por un OSP con mayor intensidad, tienen una <b>mayor propensión</b> a gastar más en <u>planes móviles</u> de alto valor
<b>Variable dependiente</b>	Cantidad de llamadas a través de aplicaciones	
<b>Variable independiente</b>	Dinero gastado en dispositivos	Dinero gastado en planes
<b>Conclusión 2022</b>		
<b>Conclusión 2021</b>		
<b>Conclusión 2019</b>		
<b>Conclusión 2018</b>		



SE ACEPTA



SE RECHAZA

 NO INCLUIDA



## Comportamiento descriptivo de variables que apoyan las siguientes hipótesis

Un aumento marginal en la frecuencia de uso de los servicios de mensajería móvil ofrecidos por un OSP **reduce la frecuencia** de uso de los servicios de voz móvil tradicionales

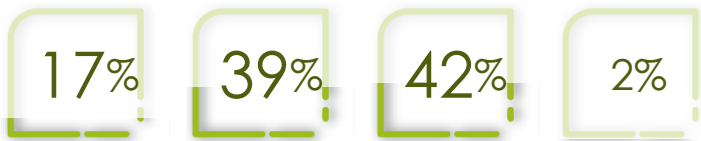
El uso de los servicios de mensajería móvil ofrecidos por un OSP reduce la frecuencia de uso de los servicios de voz móvil tradicionales

### Variables:

1. Comportamiento frente a las llamadas por operador desde que cuenta con aplicaciones para enviar y recibir mensajes
2. Comportamiento frente a las llamadas por operador vs. Llamadas por aplicación

Aunque se encuentre que las personas que usan aplicaciones para enviar mensajes tienen mayor probabilidad de hacer uso de llamadas por operador tradicional, cuando indagamos sobre la disminución del consumo de llamadas a través de operador desde que cuenta con aplicaciones instaladas, se encuentra que hay un 25 % de la población que ha realizado este remplazo.

P107. Desde que usted cuenta con aplicaciones instaladas en su celular para enviar y recibir mensajes (Ej. WhatsApp, Facebook Messenger, etc), considera que el consumo de llamadas a través del operador:



Aumentó

Realiza un número similar de llamadas

**Disminuyó**

NS/NR

BASE =(Real)	1580
BASE = (Exp.)	25395

**P107C.** Aproximadamente, ¿Hace cuánto tiempo disminuyeron sus llamadas de voz?

**PROM: 26.1 MESES**



**P107A.** ¿Por qué razones ha disminuido sus llamadas de voz?



BASE Personas que usan aplicaciones para hacer/recibir llamadas = Real)	620
BASE = (Exp.)	10568

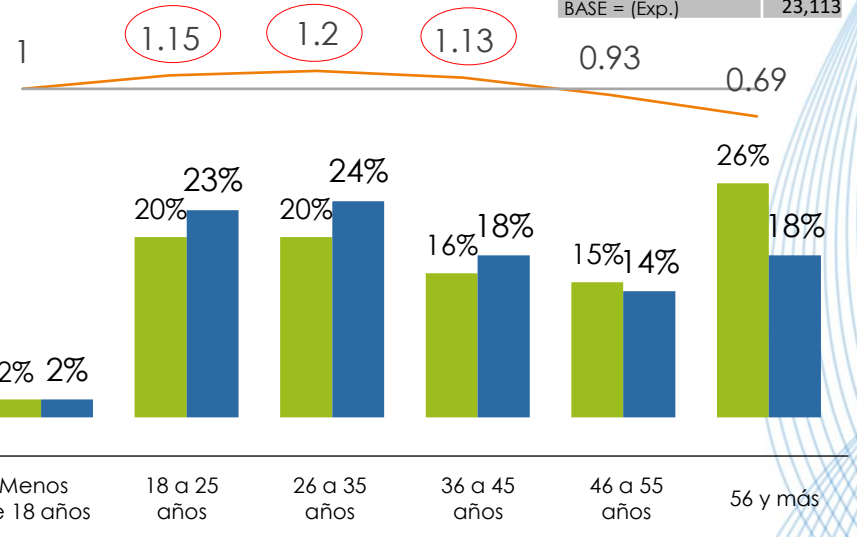
## Soporte descriptivo de la prueba de la hipótesis 1.9

Solo el 6% de la población utiliza apps para enviar mensajes, pero no llama por operador, mientras que hay un 58% de la población que utiliza los dos servicios (llamadas por operador y mensajes por aplicaciones). Los más afines a hacer uso de estos dos servicios son principalmente personas entre 18 a 45 años.

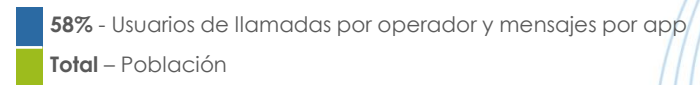
P45. ¿Actualmente hace uso de su teléfono móvil para hacer/recibir llamadas por medio de su operador/empresa proveedora de telefonía móvil.

P74. Aparte de los mensajes de texto SMS, actualmente usa alguna aplicación para enviar/recibir mensajes o chatear desde su celular?

BASE Total encuestados= (Real)	1,446
BASE = (Exp.)	23,113



BASE Total encuestados= (Real)	2,559
BASE = (Exp.)	39,748

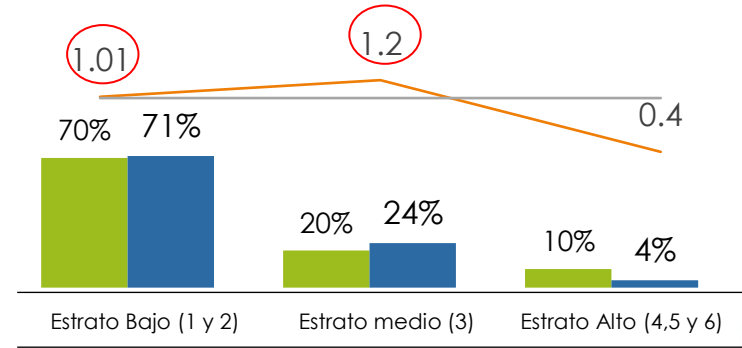


## Soporte descriptivo de la prueba de la hipótesis 1.9

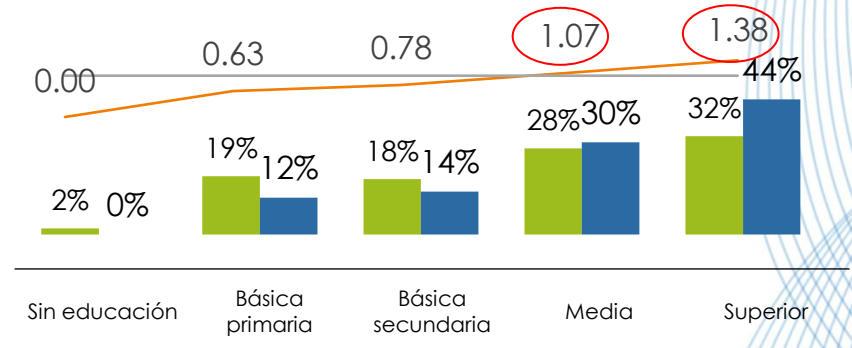
Y estratos medios y bajos, personas con educación media o superior.

P45. ¿Actualmente hace uso de su teléfono móvil para hacer/recibir llamadas por medio de su operador/empresa proveedora de telefonía móvil.

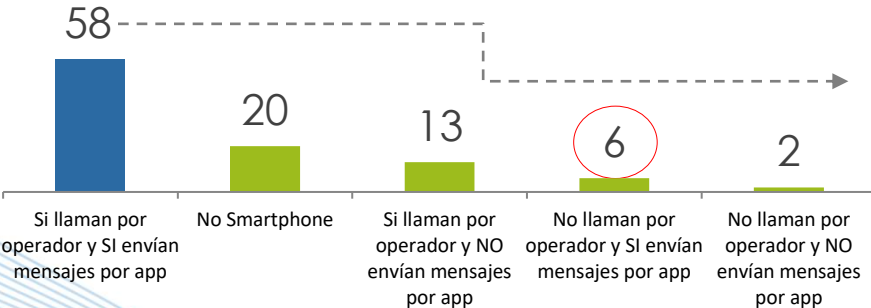
P74. Aparte de los mensajes de texto SMS, actualmente usa alguna aplicación para enviar/recibir mensajes o chatear desde su celular?



BASE Personas que llaman por operador y envían mensajes por APP= (Real)	1,446
BASE = (Exp.)	23,113



56% - Usuarios de llamadas por operador y mensajes por app  
 Total - Población



BASE Total encuestados= (Real)	2,559
BASE = (Exp.)	39,748

# H1.8. Un aumento marginal en la frecuencia de uso de los servicios de mensajería móvil ofrecidos por un OSP reducen la frecuencia de uso de los servicios de voz móvil tradicionales.

Resultado

Se acepta la hipótesis



Interpretación

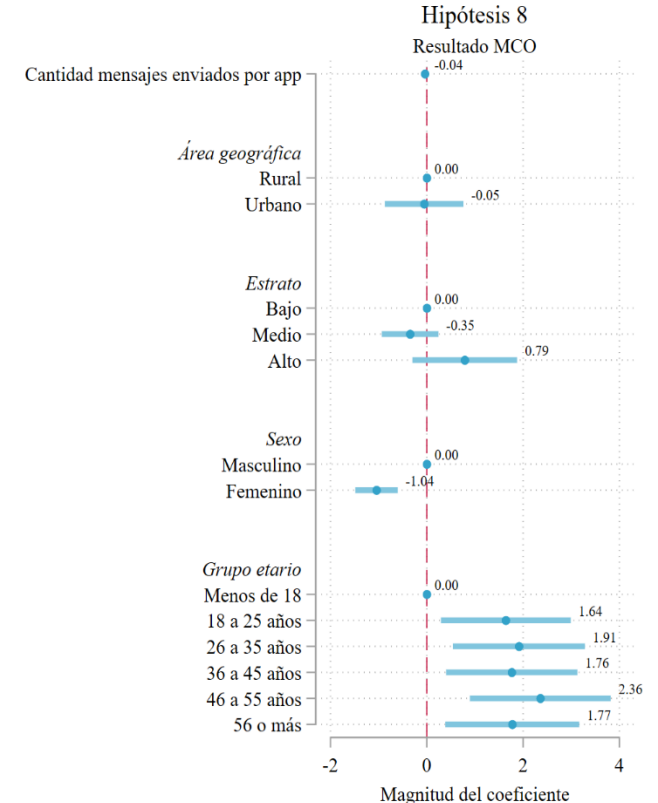
Hay suficiente evidencia estadística para dar cuenta de una relación en el sentido de la hipótesis planteada: el aumento en la frecuencia de uso de los servicios de voz móvil tradicionales reduce la frecuencia del uso de mensajería móvil ofrecido por un OSP, específicamente, en 4 p.p.

**Variable dependiente:** Cantidad de llamadas por método tradicional.

**Variable independiente:** Cantidad de mensajes por OSP.

Hipótesis 8	
Cantidad llamadas por APP ( $\beta_1$ )	-0.04*** (0.02)
Constante	4.85*** (0.79)
Observaciones	1,246
R-Cuadrado	0.13
Resultados	Efectos marginales
Factor	Persona
Controles	Área geográfica
	Estrato
	Sexo
Efectos fijos	Rango de edad
	Código DANE
	Clúster
Errores estándar robustos en paréntesis *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1	

Los resultados presentan únicamente el coeficiente de interés, sin embargo, todas las relaciones fueron estimadas con el conjunto de variables de control.



Datos obtenidos de encuestas  
Intervalos de confianza de 95%

## H1.9. El uso de los servicios de mensajería móvil ofrecidos por un OSP reducen la frecuencia de uso de los servicios de voz móvil tradicionales

Resultado

**Se rechaza la hipótesis**

Interpretación

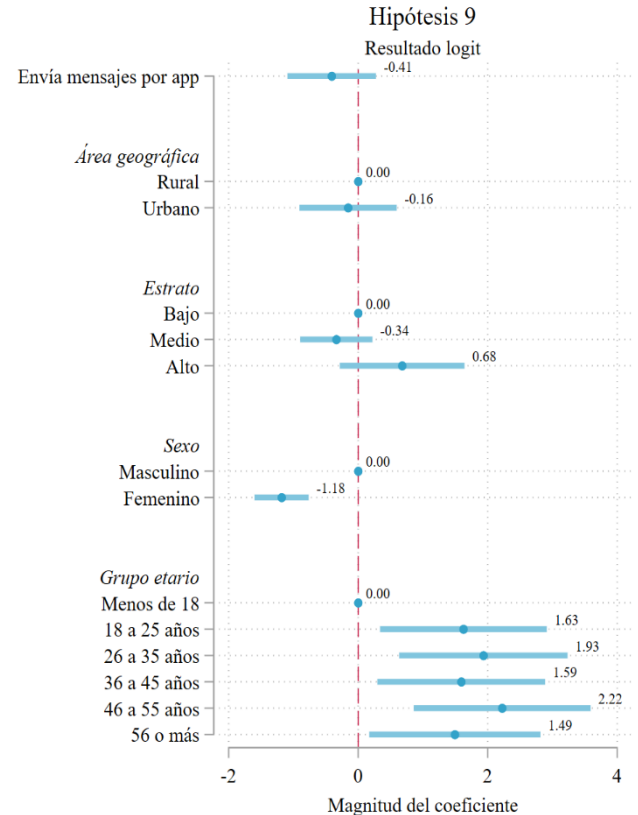
Este resultado muestra que **no hay suficiente evidencia estadística que** dé cuenta de una relación entre el uso de los servicios de mensajería móvil ofrecidos por un OSP y la frecuencia de uso de los servicios de voz móvil tradicionales. Es decir que no hay evidencia de una relación entre la variable independiente y la dependiente.

Hipótesis 9	
Cantidad llamadas por APP ( $\beta_1$ )	-0.41 (0.35)
Constante	5.18*** (0.78)
Observaciones	1,469
R-Cuadrado	0.12
Resultados	Efectos marginales
Factor	Persona
	Área geográfica
	Estrato
	Sexo
	Rango de edad
Controles	Código DANE
	Clúster
Efectos fijos	
Errores estándar robustos en paréntesis	
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1	

**Variable dependiente:** Cantidad de llamadas por método tradicional.

**Variable independiente:** Envía mensajes por OSP.









Los resultados presentan únicamente el coeficiente de interés, sin embargo, todas las relaciones fueron estimadas con el conjunto de variables de control.



Datos obtenidos de encuestas  
Intervalos de confianza de 95%



## En conclusión...

	Hipótesis 1.8	Hipótesis 1.9
<b>Descripción</b>	Un aumento marginal en la frecuencia de uso de los servicios de mensajería móvil ofrecidos por un OSP <b>reduce la frecuencia</b> de uso de los servicios de voz móvil tradicionales	El uso de los servicios de mensajería móvil ofrecidos por un OSP reduce la frecuencia de uso de los servicios de voz móvil tradicionales
<b>Variable dependiente</b>	Cantidad de llamadas por medio de operador	Usa teléfono móvil para hacer o recibir llamadas por medio de operador
<b>Variable independiente</b>	Cantidad de mensajes que envía a través de aplicaciones	Usa teléfono móvil para enviar o recibir mensajes por medio de un OSP
<b>Conclusión 2022</b>		
<b>Conclusión 2021</b>		
<b>Conclusión 2019</b>		
<b>Conclusión 2018</b>		



SE ACEPTA



SE RECHAZA



NO INCLUIDA

# 1. Resumen: Hipótesis Servicio de Voz Móvil

	Hipótesis 1.1	Hipótesis 1.2	Hipótesis 1.3	Hipótesis 1.4	Hipótesis 1.5
<b>Descripción</b>	La probabilidad de que un usuario utilice el servicio de voz móvil ofrecido por un operador tradicional <b>disminuye</b> debido a la utilización del servicio de voz ofrecido por un OSP	La probabilidad de que un usuario utilice el servicio de voz móvil ofrecido por un operador tradicional <b>disminuye</b> cuando aumentan las llamadas a través de un OSP	Un aumento marginal en la frecuencia de uso de los servicios de voz ofrecidos por un OSP <b>reduce la frecuencia</b> de uso de los servicios de voz móvil tradicionales	Las personas de más edad hacen en promedio <b>menos</b> llamadas por aplicaciones	Los estratos socioeconómicos altos tienen <b>mayor frecuencia</b> de uso de los servicios de voz ofrecidos por un OSP
<b>Variable dependiente</b>	Usa teléfono móvil para hacer o recibir llamadas por medio de operador		Cantidad de llamadas por método tradicional	Cantidad de llamadas realizadas por aplicaciones	
<b>Variable independiente</b>	Hace llamadas por medio de aplicaciones	Cantidad de llamadas a través de aplicaciones	Cantidad de llamadas a través de aplicaciones	Edad	Estrato
<b>Conclusión 2022</b>					
<b>Conclusión 2021</b>					
<b>Conclusión 2019</b>					
<b>Conclusión 2018</b>					

SE ACEPTA

SE RECHAZA

NO INCLUIDA

# 1. Resumen: Hipótesis Servicio de Voz Móvil

	Hipótesis 1.6	Hipótesis 1.7	Hipótesis 1.8	Hipótesis 1.9
Descripción	Los usuarios que utilizan el servicio de voz ofrecido por un OSP con mayor intensidad tienen una <b>mayor propensión</b> a gastar más en <u>dispositivos móviles</u> de alto valor	Los usuarios que utilizan el servicio de voz ofrecido por un OSP con mayor intensidad, tienen una <b>mayor propensión</b> a gastar más en <u>planes móviles</u>	Un aumento marginal en la frecuencia de uso de los servicios de mensajería móvil ofrecidos por un OSP <b>reduce la frecuencia</b> de uso de los servicios de voz móvil tradicionales	El uso de los servicios de mensajería móvil ofrecidos por un OSP reduce la frecuencia de uso de los servicios de voz móvil tradicionales
Variable dependiente	Cantidad de llamadas a través de aplicaciones		Cantidad de llamadas por medio de operador	Usa teléfono móvil para hacer o recibir llamadas por medio de operador
Variable independiente	Dinero gastado en dispositivos	Dinero gastado en planes	Cantidad de mensajes que envía a través de aplicaciones	Usa teléfono móvil para enviar o recibir mensajes por medio de un OSP
Conclusión 2022				
Conclusión 2021				
Conclusión 2019				
Conclusión 2018				

SE ACEPTA

SE RECHAZA

NO INCLUIDA

## 3.2. Servicios de Mensajería Móvil



## Comportamiento descriptivo de variables que apoyan las siguientes hipótesis

La probabilidad de que un usuario utilice el servicio de mensajería móvil ofrecido por un operador tradicional se relaciona *negativamente* con la frecuencia de uso del servicio mensajería móvil ofrecido por un OSP.

Un aumento marginal en la frecuencia de uso de los servicios de mensajería móvil ofrecidos por un OSP *reduce* la frecuencia de uso de los servicios de mensajería móvil tradicional.

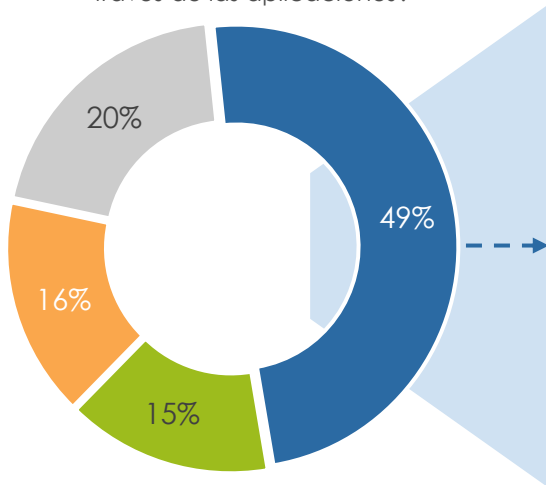
### Variables:

1. **Uso de aplicaciones para enviar mensajes de texto**
2. **Reducción del uso de mensajes de texto por el operador por el uso de mensajes de texto por aplicación**
3. **Sexo**
4. **Edad**
5. **Estrato**
6. **Área**
7. **Ocupación**
8. **Escolaridad**

## Soporte descriptivo de la prueba de las hipótesis

**P74.** ¿Aparte de los mensajes de texto SMS, actualmente usa alguna aplicación para enviar y/o recibir mensajes?

**P81.** En los últimos 12 meses ¿usted dejó de enviar mensajes de texto a través de su operador móvil para enviar sus mensajes a través de las aplicaciones?



■ No Smartphone

■ Envía/recibe mensajes por APP y dejó de enviar mensajes por operador

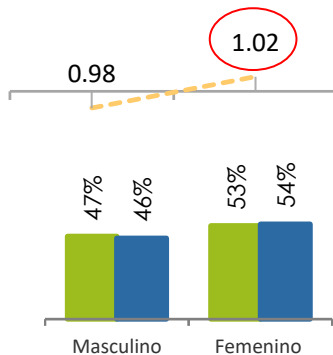
■ Envía/recibe mensajes por APP y NO dejó de enviar mensajes por operador

■ NO envía o recibe mensajes por APP

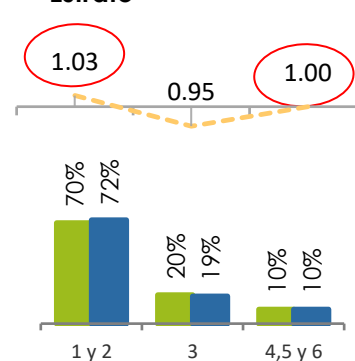
Base: Total Encuestados (Real)	2.559
Base: (Exp. Mil)	39.748

Los aspectos demográficos afines a este comportamiento son:

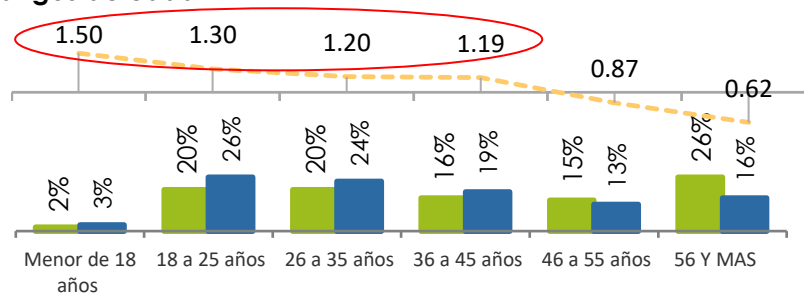
**Sexo**



**Estrato**



**Rangos de edad**



Base: Personas que envían mensajes por APP y deajo de enviar mensajes por operador (Real)

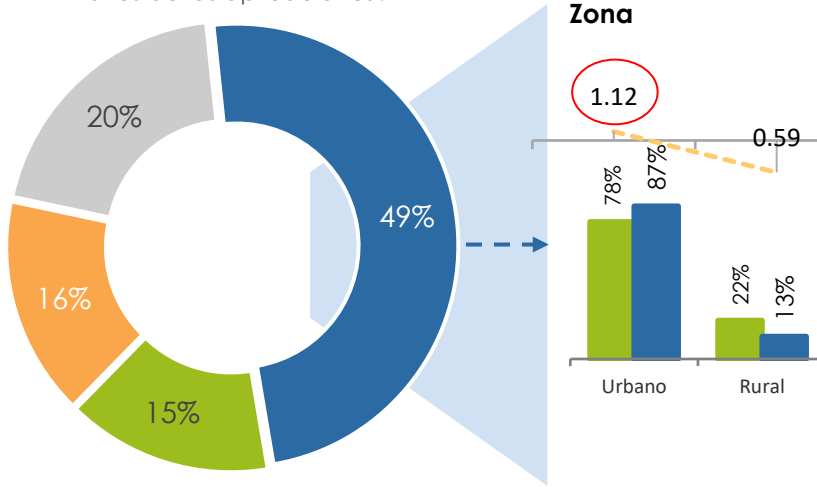
1.199

Base: (Exp. Mil)

19.554



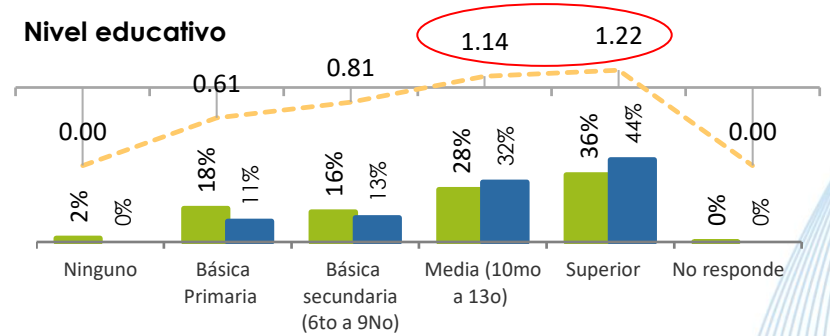
**P74.** ¿Aparte de los mensajes de texto SMS, actualmente usa alguna aplicación para enviar y/o recibir mensajes?  
**P81.** En los últimos 12 meses ¿usted dejó de enviar mensajes de texto a través de su operador móvil para enviar sus mensajes a través de las aplicaciones?



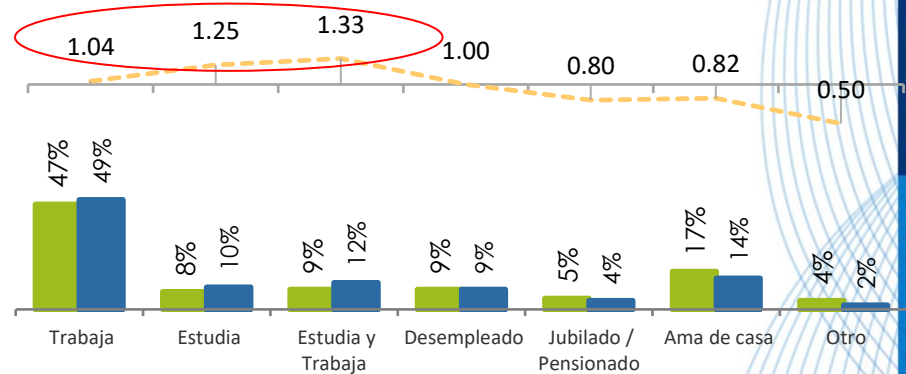
- No Smartphone
- Envía/recibe mensajes por APP y dejó de enviar mensajes por operador
- Envía/recibe mensajes por APP y NO dejó de enviar mensajes por operador
- No envía o recibe mensajes por APP

Base: Total Encuestados (Real)	2.559
Base: (Exp. Mil)	39.748

## Nivel educativo



## Ocupación



Base: Personas que envían mensajes por APP y dejo de enviar mensajes por operador (Real)	1.199
Base: (Exp. Mil)	19.554

P80A. Pensando en los 10 últimos mensajes que ha **enviado** desde su teléfono celular, ¿podría decirme cuántos fueron SMS o por operador?

P81A. Pensando en los 10 últimos mensajes que ha **recibido** en su teléfono celular, ¿podría decirme cuántos fueron SMS o por operador?

**Operador**

**Mensajes enviados**



**Mensajes recibidos**



**Aplicaciones**



Base: Los que usan alguna aplicación para enviar y/o recibir mensajes (real)	1.580
Base: (Exp. Mil)	25.395

## H2.1. La probabilidad de que un usuario utilice el servicio de mensajería móvil ofrecido por un operador tradicional se relaciona negativamente con la frecuencia de uso del servicio mensajería móvil ofrecido por un OSP.

Resultado

**Se rechaza la hipótesis**



Interpretación

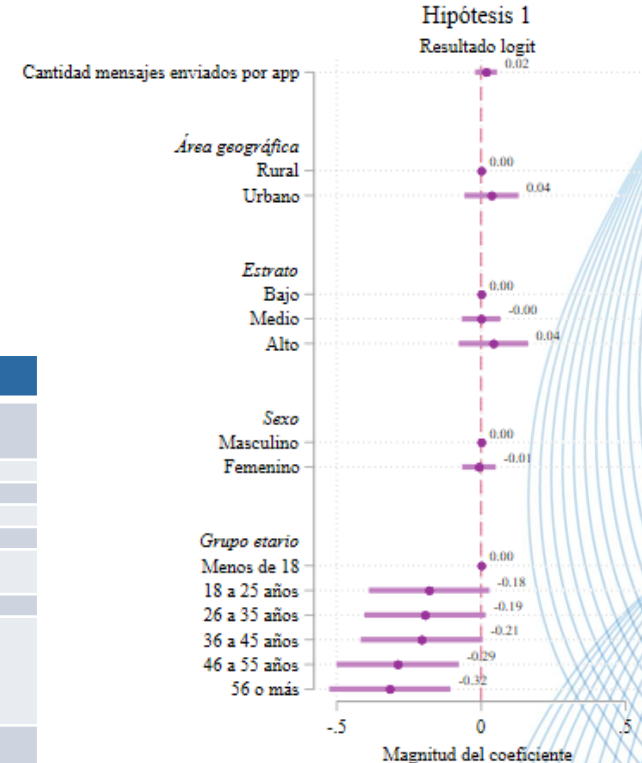
Este resultado muestra que **no hay relación** entre la probabilidad de dejar de usar los servicios de mensajería tradicional debido al cambio a mensajería por aplicaciones y la frecuencia de uso del servicio mensajería ofrecido por un OSP

**Variable dependiente:** Dejó de enviar mensajes de texto a través de su operador móvil en el último año y no envía y/o recibe este tipo de mensajes de texto/SMS (mensajes a través del operador) en su celular.\*

**Variable independiente:** Cantidad de mensajes por OSP.

\*Esta variable es una dicótoma que toma el valor de uno para las personas que reportan haber dejado de enviar mensajes de texto a través de su operador móvil para enviar mensajes a través de aplicaciones y, a su vez, reportan que actualmente no envían ni reciben mensajes de texto a través de su operador.

Hipótesis 1	
Cantidad mensajes enviados por app ( $\beta$ )	0,02 (0,02)
Constante	
Observaciones	1.566
Resultados	Efectos marginales promedio
Factor	Persona
Controles	Área geográfica Estrato Sexo Rango de edad
Efectos fijos	Código DANE Clúster
Errores estándar robustos en paréntesis *** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1	



## H2.2. Un aumento marginal en la frecuencia de uso de los servicios de mensajería móvil ofrecidos por un OSP reduce la frecuencia de uso de los servicios de mensajería móvil tradicional.

Resultado

**Se rechaza la hipótesis**



Interpretación

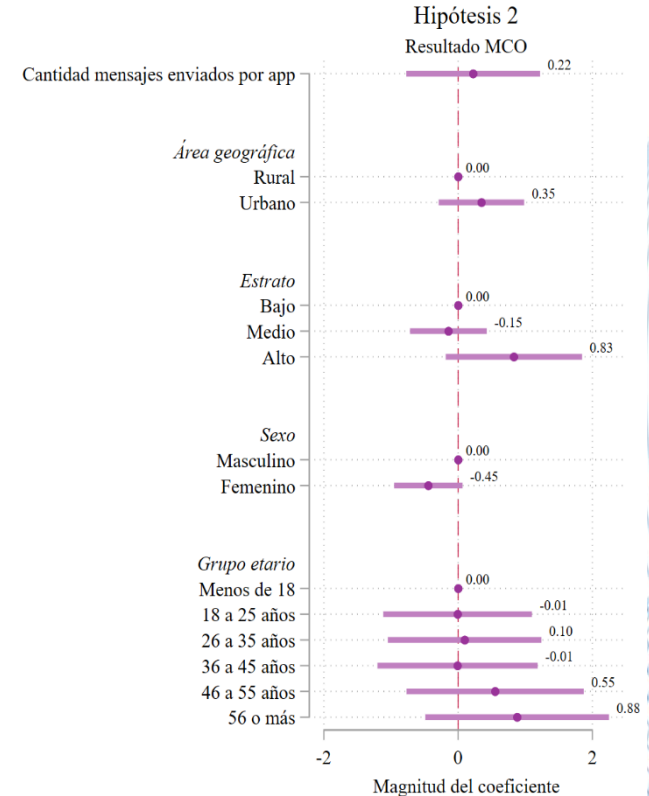
Este resultado muestra que **no hay suficiente evidencia estadística** que dé cuenta de una **relación** entre la frecuencia de uso de los servicios de mensajería móvil ofrecidos por un OSP y la frecuencia de uso de los servicios de mensajería móvil tradicional.

Hipótesis 2	
Cantidad mensajes enviados por APP ( $\beta_{-1}$ )	0.22 (0.51)
Constante	-1.20 (4.70)
Observaciones	1,577
R-Cuadrado	0.10
Resultados	Efectos marginales
Factor	Persona
Controles	Área geográfica Estrato Sexo Rango de edad
Efectos fijos	Código DANE Clúster
Errores estándar robustos en paréntesis *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1	









**Variable dependiente:** Cantidad de mensajes enviados por operador.

**Variable independiente:** Cantidad de mensajes enviados por aplicaciones.

Los resultados presentan únicamente el coeficiente de interés, sin embargo, todas las relaciones fueron estimadas con el conjunto de variables de control.



Datos obtenidos de encuestas  
Intervalos de confianza de 95%

	Hipótesis 2.1	Hipótesis 2.2
<b>Descripción</b>	La probabilidad de que un usuario haya dejado de enviar mensajes de texto a través de un operador tradicional <b>aumenta</b> debido a la utilización del servicio mensajería móvil ofrecido por un OSP	Un aumento marginal en la frecuencia de uso de los servicios de mensajería móvil ofrecidos por un OSP <b>reduce la frecuencia</b> de uso de los servicios de mensajería móvil tradicional
<b>Variable dependiente</b>	Dejó de enviar mensajes por aplicaciones	Cantidad de mensajes enviados por operador
<b>Variable independiente</b>	Cantidad de mensajes enviados por aplicaciones	Cantidad de mensajes enviados por aplicaciones
<b>Conclusión 2022</b>		
<b>Conclusión 2021</b>		
<b>Conclusión 2019</b>		
<b>Conclusión 2018</b>		

 SE ACEPTA

 SE RECHAZA

 NO INCLUIDA

## Comportamiento descriptivo de variables que apoyan las siguientes hipótesis

<p>Los usuarios de ciertos grupos de edad (e.g., menores a 35 años) tienen <b>mayor uso</b> de los servicios de mensajería móvil ofrecidos por un OSP</p>	<p>Los estratos socioeconómicos altos tienen <b>mayor uso</b> de los servicios de mensajería móvil ofrecidos por un OSP</p>
---	---

### Variables:

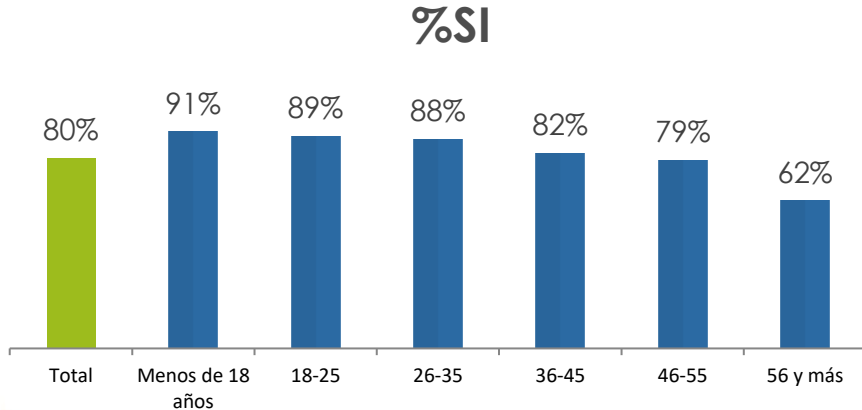
1. Uso de aplicaciones para enviar mensajes de texto
2. Distribución de mensajes de texto entre el operador y las aplicaciones (Cantidad)
3. Edad
4. Estrato

## Soporte descriptivo de la prueba de la hipótesis H2.3

Las personas mayores de 56 años hacen significativamente menos uso de aplicaciones en línea para hacer o recibir mensajes frente a los grupos de edad.

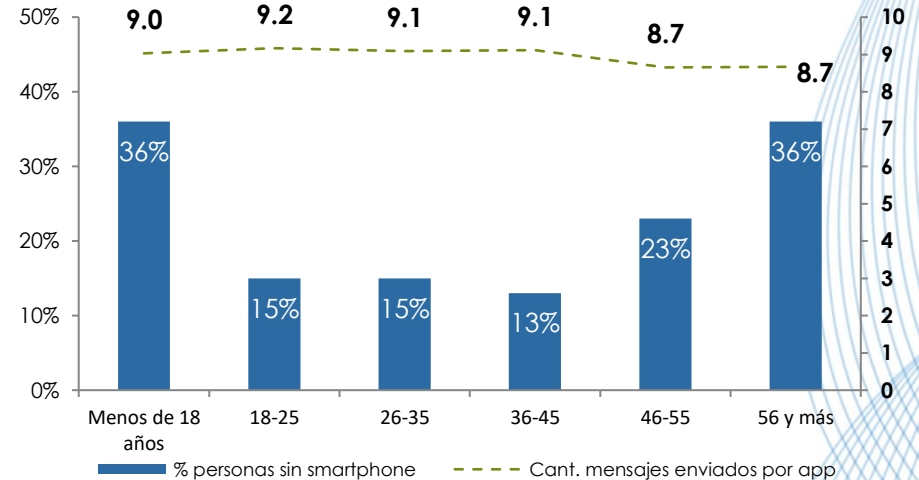
Entre los diferentes grupos de edad, no hay una diferencia significativa con respecto al número de mensajes enviados por aplicaciones.

**P74.** ¿Aparte de los mensajes de texto SMS, actualmente usa alguna aplicación para enviar y/o recibir mensajes o chatear desde su celular?



Base: Personas con Smartphone (Real)	1.989
Base: (Exp. Mil)	39.748

**P81.** Pensando en los últimos 10 mensajes que ha enviado desde su teléfono celular ¿Podría decirme cuantos fueron enviados por alguna de estas aplicaciones?



Base: Personas que usan alguna aplicación para enviar o recibir mensajes (Real)	1.989
Base: (Exp. Mil)	39.748



## H2.3. Las personas de más edad envían en promedio menos mensajes a través de un OSP.

Resultado

**Se rechaza la hipótesis**



Interpretación

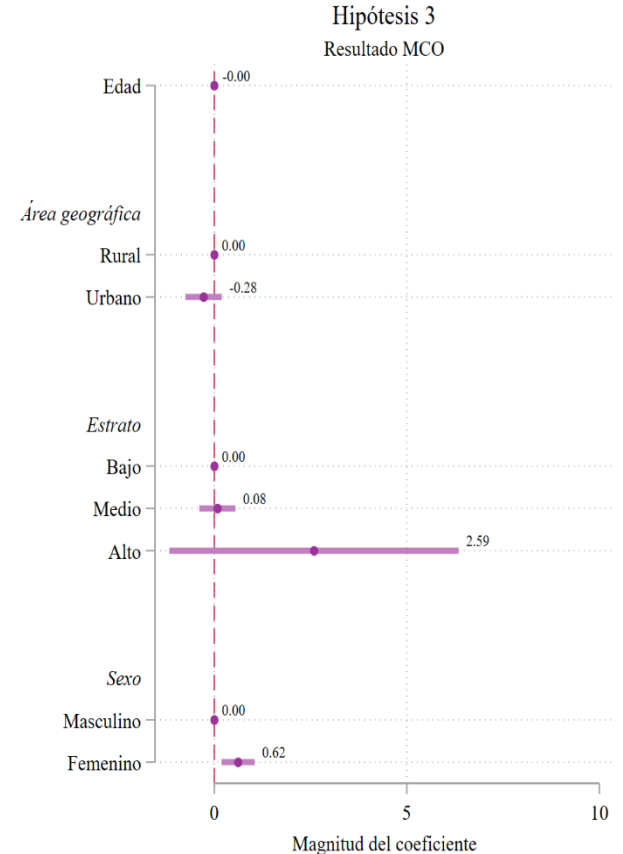
Este resultado muestra que **no hay suficiente evidencia estadística** que dé cuenta de una **relación** entre la edad y la frecuencia de uso de los servicios de mensajería móvil ofrecidos por un OSP. Es decir que no hay evidencia de una relación entre la variable independiente y la dependiente.

**Variable dependiente:** Cantidad de mensajes enviados por aplicaciones.

**Variable independiente:** Edad.

Hipótesis 3	
Cantidad mensajes enviados por APP ( $\beta_1$ )	-0.00 (0.01)
Constante	8.93*** (0.49)
Observaciones	1,577
R-Cuadrado	0.06
Resultados	Efectos marginales
Factor	Persona
Controles	Área geográfica Estrato Sexo
Efectos fijos	Código DANE Clúster
Errores estándar robustos en paréntesis *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1	

Los resultados presentan únicamente el coeficiente de interés, sin embargo, todas las relaciones fueron estimadas con el conjunto de variables de control.



Datos obtenidos de encuestas  
Intervalos de confianza de 95%

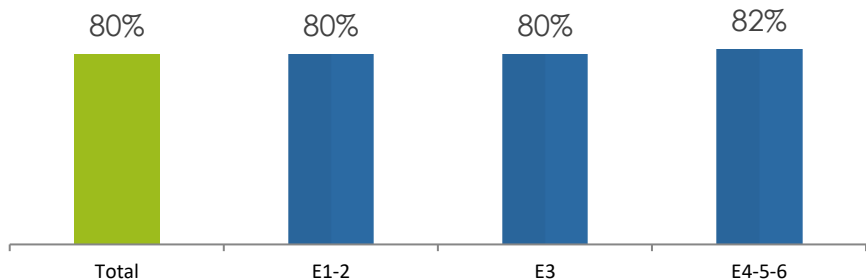
## Soporte descriptivo de la prueba de la hipótesis H2.4

Las personas de estratos altos hacen un mayor uso de aplicaciones en línea para hacer o recibir mensajes frente a los otros estratos.

En promedio, los estratos altos envían mas mensajes por aplicaciones que los estratos bajos. Si bien se ve un diferencia en el promedio de mensajes enviados, no es estadísticamente significativa.

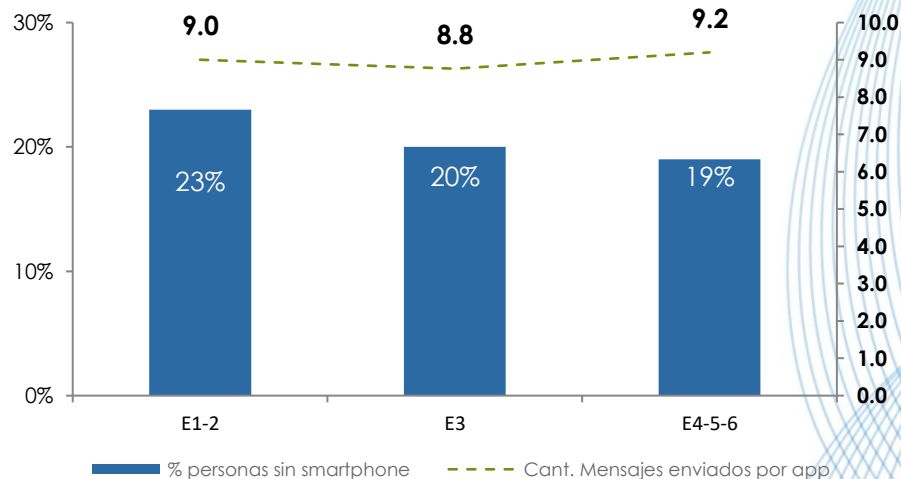
**P74.** ¿Aparte de los mensajes de texto SMS, actualmente usa alguna aplicación para enviar y/o recibir mensajes o chatear desde su celular?

**%SI**



Base: Personas con Smartphone (Real)	1.989
Base: (Exp. Mil)	39.748

**P81.** Pensando en los últimos 10 mensajes que ha enviado desde su teléfono celular ¿Podría decirme cuantos fueron enviados por alguna de estas aplicaciones?



Base: Personas que usan alguna aplicación para enviar o recibir mensajes (Real)	1.989
Base: (Exp. Mil)	39.748

## H2.4. Los estratos socioeconómicos altos tienen mayor uso de los servicios de mensajería móvil ofrecidos por un OSP.

Resultado

Se rechaza la hipótesis



Interpretación

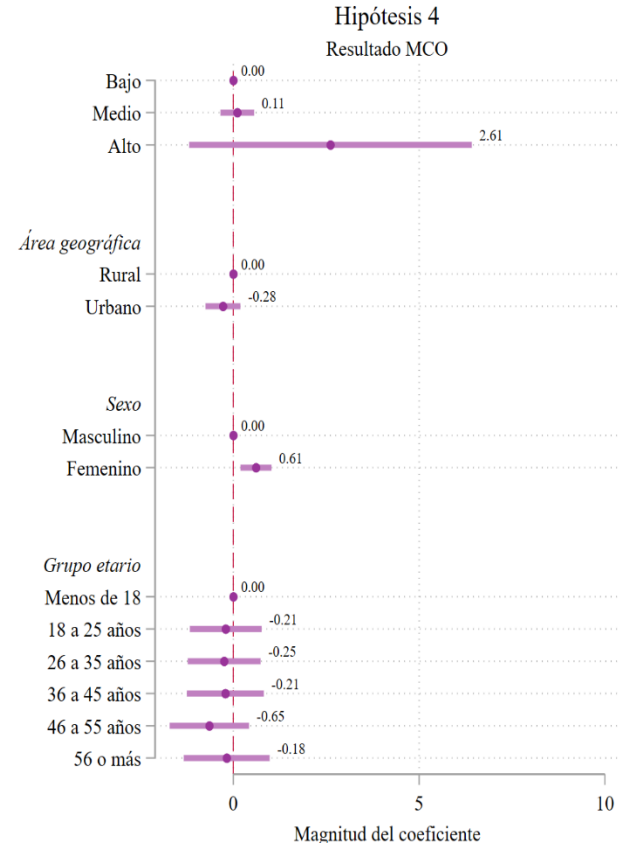
Este resultado muestra que **no hay suficiente evidencia estadística** que dé cuenta de una relación entre el estrato y la frecuencia de uso de los servicios de mensajería móvil ofrecidos por un OSP, relativo al estrato base (bajo). Es decir que no hay evidencia de una relación entre la variable independiente y la dependiente.

**Variable dependiente:** Cantidad de mensajes enviados por aplicaciones.









**Variable independiente:** Estrato.

Los resultados presentan únicamente el coeficiente de interés, sin embargo, todas las relaciones fueron estimadas con el conjunto de variables de control.

Hipótesis 4	
Estrato Medio ( $\beta_1$ )	0.11 (0.23)
Estrato Alto ( $\beta_2$ )	2.61 (1.94)
Constante	9.09*** (0.21)
Observaciones	1,577
R-Cuadrado	0.06
Resultados	Efectos marginales
Factor	Persona
Controles	Área geográfica Estrato Sexo
Efectos fijos	Código DANE Clúster
Errores estándar robustos en paréntesis *** $p < 0.01$ , ** $p < 0.05$ , * $p < 0.1$	



Datos obtenidos de encuestas  
Intervalos de confianza de 95%

	Hipótesis 2.3	Hipótesis 2.4
<b>Descripción</b>	Los usuarios de ciertos grupos de edad (e.g., menores a 35 años) tienen <b>mayor uso</b> de los servicios de mensajería móvil ofrecidos por un OSP	Los estratos socioeconómicos altos tienen <b>mayor uso</b> de los servicios de mensajería móvil ofrecidos por un OSP
<b>Variable dependiente</b>	Cantidad de mensajes enviados por aplicaciones	
<b>Variable independiente</b>	Edad	Estrato
<b>Conclusión 2022</b>		
<b>Conclusión 2021</b>		
<b>Conclusión 2019</b>		
<b>Conclusión 2018</b>		

 SE ACEPTA

 SE RECHAZA

 NO INCLUIDA

## Comportamiento descriptivo de variables que apoyan las siguientes hipótesis

<p>Los usuarios que utilizan el servicio de mensajería móvil ofrecido por un OSP con mayor intensidad tienen una <b>mayor propensión</b> a gastar más en <u>dispositivos</u> de alto valor</p>	<p>Los usuarios que utilizan el servicio de mensajería móvil ofrecido por un OSP con mayor intensidad tienen una <b>mayor propensión</b> a gastar más en <u>planes móviles</u> de alto valor</p>
--	--

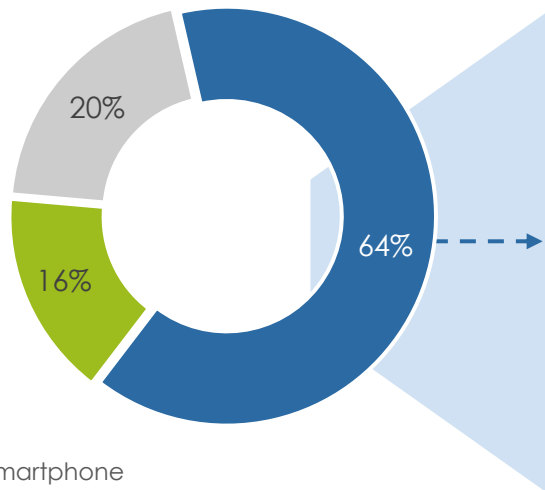
### Variables:

1. **Uso de aplicaciones para enviar mensajes de texto**
2. **Distribución de mensajes de texto entre el operador y las aplicaciones (Cantidad)**
3. **Dinero invertido en el dispositivo**
4. **Dinero invertido en el plan**

## Soporte descriptivo de la prueba de la hipótesis H2.5

Cuando se revisa el gasto de dispositivos entre quienes usan una app para enviar o recibir mensajes, se encuentra una relación directa entre el número de mensajes y dicho valor.

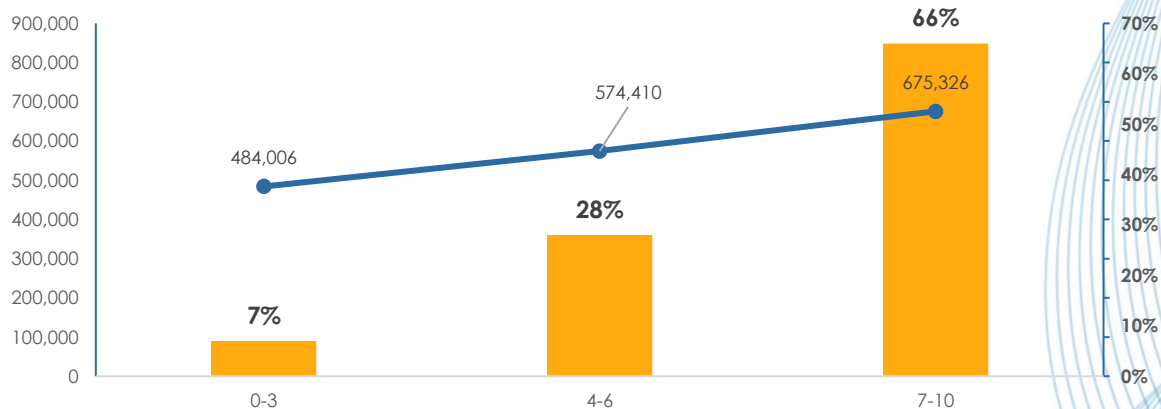
**P74.** ¿Aparte de los mensajes de texto SMS, actualmente usa alguna aplicación para enviar y/o recibir mensajes o chatear desde su celular?



- No Smartphone
- Sí utilizan app para enviar o recibir mensajes
- No utilizan app para enviar o recibir mensajes

Base: Total Encuestados (Real)	2.559
Base: (Exp. Mil)	39.748

**P24.** Aproximadamente ¿cuánto pagó por el celular en el que tiene actualmente su línea con?



■ P81B De los 10 últimos mensajes recibidos, ¿Cuántos fueron por aplicación?

● P24. Promedio del valor del dispositivo celular

Base: Personas con teléfono celular (Real)	1.580
Base: (Exp. Mil)	25.395

## H2.5. Los usuarios que utilizan el servicio de mensajería móvil ofrecido por un OSP con mayor intensidad tienen una mayor propensión a gastar más en dispositivos

Resultado

Se acepta la hipótesis

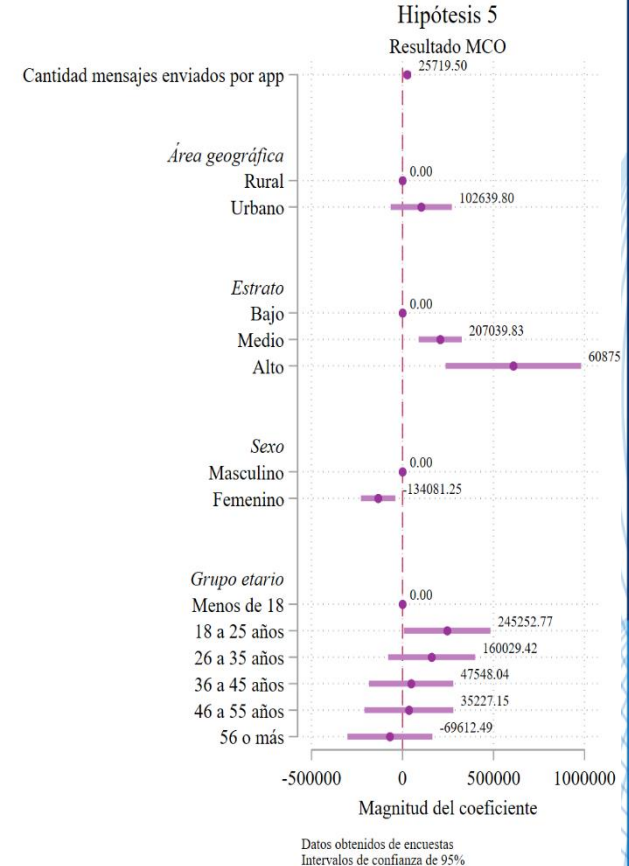
Interpretación

Hay **suficiente evidencia estadística** para dar cuenta de una relación en el sentido de la hipótesis planteada: una mayor cantidad de mensajes enviados por un OSP aumenta la propensión a gastar en dispositivos de alto valor, en particular, aumenta este valor en 25.719 COP.

**Variable dependiente:** Dinero gastado en dispositivos.

**Variable independiente:** Cantidad de mensajes enviados por aplicaciones.

Hipótesis 5	
Cantidad mensajes enviados por APP( $\beta_1$ )	25.719.50** (11,376.83)
Constante	303,670.90* (171,512.55)
Observaciones	1,430
R-Cuadrado	0.16
Resultados	Efectos marginales
Factor	Persona
Controles	Área geográfica
	Estrato
	Sexo
	Rango de edad
Efectos fijos	Código DANE
	Clúster
Errores estándar robustos en paréntesis *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1	



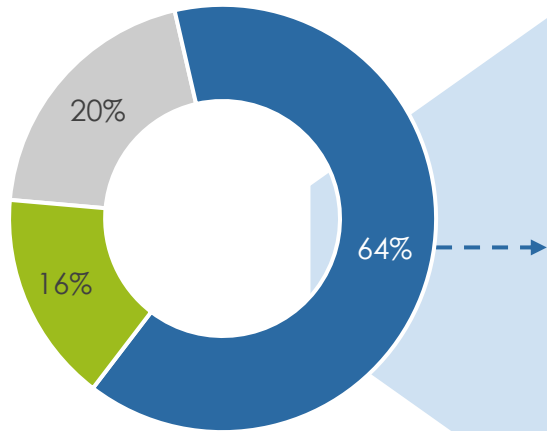
Los resultados presentan únicamente el coeficiente de interés, sin embargo, todas las relaciones fueron estimadas con el conjunto de variables de control.



## Soporte descriptivo de la prueba de la hipótesis H2.6

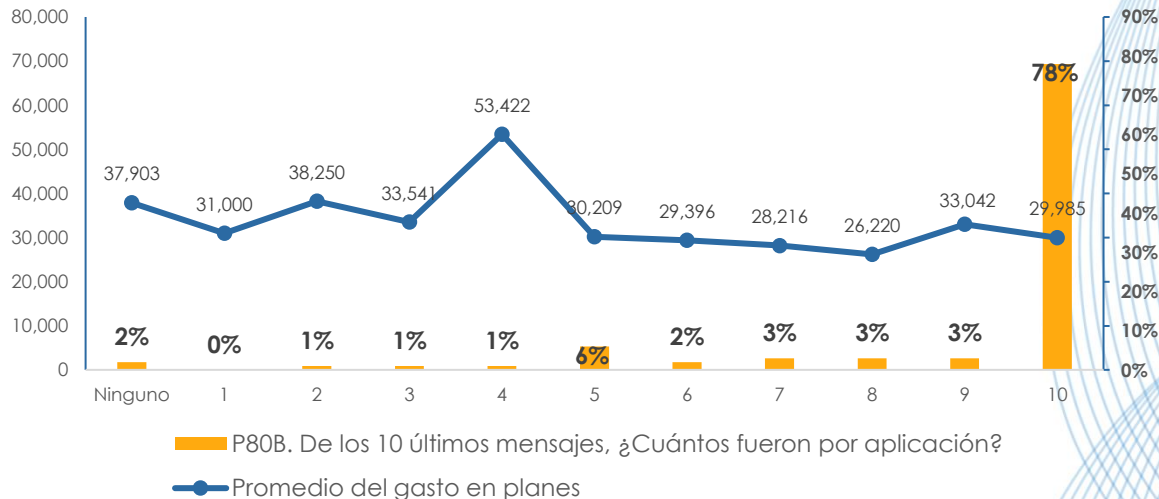
Cuando se revisa el gasto de planes entre quienes usan una app para enviar o recibir mensajes, no se encuentra una relación directa entre el número de mensajes y dicho valor.

**P74.** ¿Aparte de los mensajes de texto SMS, actualmente usa alguna aplicación para enviar y/o recibir mensajes o chatear desde su celular?



- No Smartphone
- Sí utilizan app para enviar o recibir mensajes
- No utilizan app para enviar o recibir mensajes

Base: Total Encuestados (Real)	2.559
Base: (Exp. Mil)	39.748



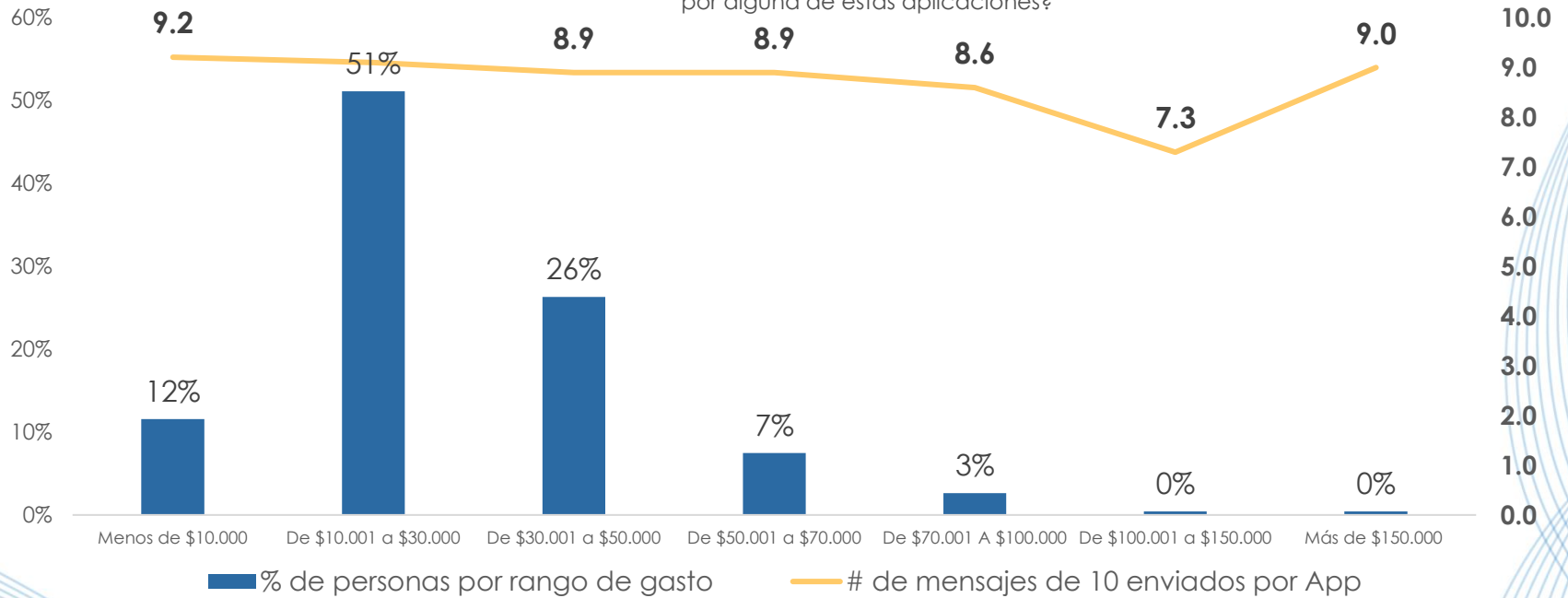
Base (P47): Personas con servicio Pospago (Real)	749
Base: (Exp. Mil)	12.186

El nivel de gasto en telefonía móvil se ha concentrado en el rango comprendido entre \$10.000 y \$30.000 pesos. No se encuentra relación directa entre la inversión en planes móviles y la proporción de mensajes enviados través de una OSP.

**P25.** En promedio, ¿Cuánto dinero recarga mensual en la línea celular que tiene con...?

**P26.** En promedio, ¿Cuánto dinero paga mensualmente por el plan postpago de la línea celular que tiene con...?

**P80B.** Pensando en los 10 últimos mensajes que ha enviado desde su teléfono celular, ¿podría decirme cuantos fueron por alguna de estas aplicaciones?



Base (P47): Personas que usan aplicaciones para enviar mensajes (Real)	1.580
Base: (Exp. Mil)	25.395

## H2.6. Los usuarios que utilizan el servicio de mensajería móvil ofrecido por un OSP con mayor intensidad tienen una mayor propensión a gastar más en planes móviles.

Resultado

**Se rechaza la hipótesis**



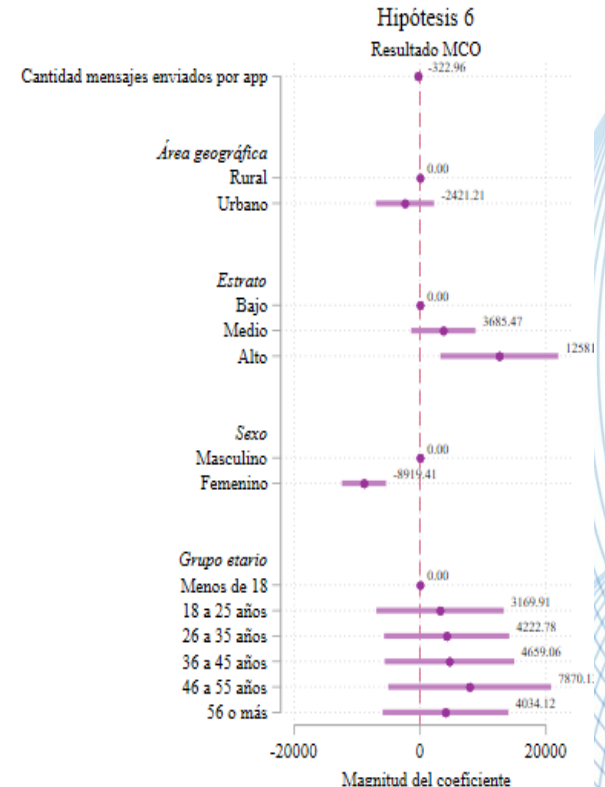
Interpretación

Este resultado muestra que **no hay evidencia estadística suficiente** que dé cuenta de una relación entre la frecuencia de uso del servicio de mensajería móvil ofrecido por un OSP y el dinero gastado en planes móviles. Es decir que no hay evidencia de una relación entre la variable independiente y la dependiente.









Hipótesis 6	
Cantidad mensajes por APP( $\beta_1$ )	-322.96 (211.07)
Constante	35,141.02*** (5,529.06)
Observaciones	1,503
R-Cuadrado	0.12
Resultados	Efectos marginales
Factor	Persona
Controles	Área geográfica Estrato Sexo Rango de edad
Efectos fijos	Código DANE Clúster
Errores estándar robustos en paréntesis *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1	

**Variable dependiente:** Dinero gastado en planes.  
**Variable independiente:** Cantidad de mensajes enviados por aplicaciones.

Los resultados presentan únicamente el coeficiente de interés, sin embargo, todas las relaciones fueron estimadas con el conjunto de variables de control.



Datos obtenidos de encuestas  
Intervalos de confianza de 95%

























	Hipótesis 2.5	Hipótesis 2.6
<b>Descripción</b>	Los usuarios que utilizan el servicio de mensajería móvil ofrecido por un OSP con mayor intensidad tienen una <b>mayor propensión</b> a gastar más en <u>dispositivos</u>	Los usuarios que utilizan el servicio de mensajería móvil ofrecido por un OSP con mayor intensidad tienen una <b>mayor propensión</b> a gastar más en <u>planes móviles</u>
<b>Variable dependiente</b>	Cantidad de mensajes enviados por aplicaciones	
<b>Variable independiente</b>	Dinero gastado en dispositivos	Dinero gastado en planes
<b>Conclusión 2022</b>		
<b>Conclusión 2021</b>		
<b>Conclusión 2019</b>		
<b>Conclusión 2018</b>		

 SE ACEPTA

 SE RECHAZA

 NO INCLUIDA

## 2. Resumen: Hipótesis Servicio de Mensajería Móvil

	Hipótesis 2.1	Hipótesis 2.2	Hipótesis 2.3	Hipótesis 2.4	Hipótesis 2.5	Hipótesis 2.6
Descripción	La probabilidad de que un usuario haya dejado de enviar mensajes de texto a través de un operador tradicional <b> aumenta </b> debido a la utilización del servicio mensajería móvil ofrecido por un OSP	Un aumento marginal en la frecuencia de uso de los servicios de mensajería móvil ofrecidos por un OSP <b> reduce la frecuencia </b> de uso de los servicios de mensajería móvil tradicional	Los usuarios de ciertos grupos de edad (e.g., menores a 35 años) tienen <b> mayor uso </b> de los servicios de mensajería móvil ofrecidos por un OSP	Los estratos socioeconómicos altos tienen <b> mayor uso </b> de los servicios de mensajería móvil ofrecidos por un OSP	Los usuarios que utilizan el servicio de mensajería móvil ofrecido por un OSP con mayor intensidad tienen una <b> mayor propensión </b> a gastar más en <u>dispositivos</u> de alto valor	Los usuarios que utilizan el servicio de mensajería móvil ofrecido por un OSP con mayor intensidad tienen una <b> mayor propensión </b> a gastar más en <u>planes móviles</u> de alto valor
Variable dependiente	Dejó de enviar mensajes por aplicaciones	Cantidad de mensajes enviados por operador	Cantidad de mensajes enviados por aplicaciones		Cantidad de mensajes enviados por aplicaciones	
Variable independiente	Cantidad de mensajes enviados por aplicaciones	Cantidad de mensajes enviados por aplicaciones	Edad	Estrato	Dinero gastado en dispositivos	Dinero gastado en planes
Conclusión 2022						
Conclusión 2021						
Conclusión 2019						
Conclusión 2018						

 SE ACEPTA

 SE RECHAZA

 NO INCLUIDA

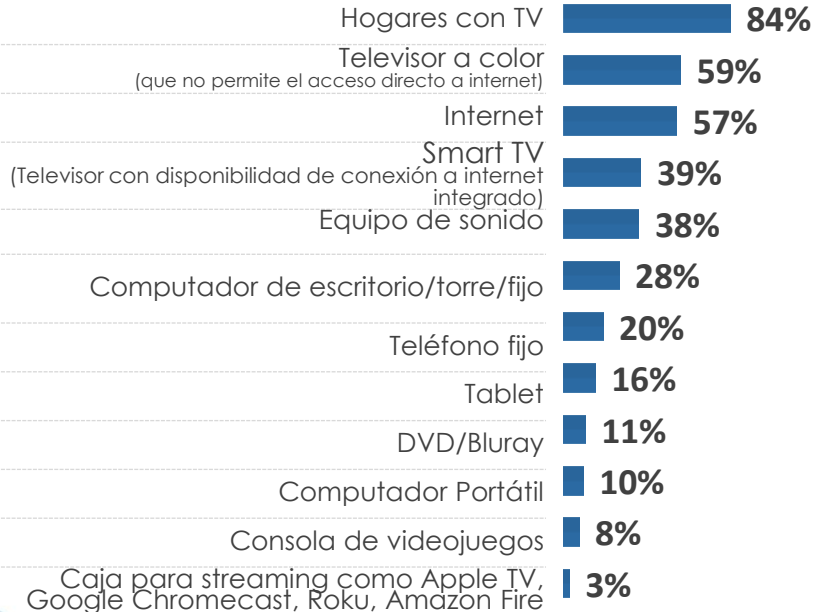
## 3.3. Servicios Audiovisuales





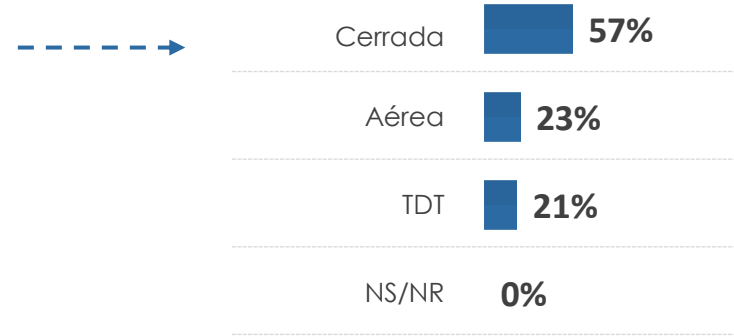
# Sobre los indicadores de Tenencia de TV

**P1. Cuáles de los siguientes equipos / dispositivos tiene usted acceso de forma permanente en su HOGAR?(SI)**



Base: Total Encuestados (Real)	2.559
Base: (Exp. Mil)	16.621

**P6. ¿Me podría decir a través de qué sistema o sistemas recibe la señal cada televisor de su hogar? (Ayudada\*)**



BASE (Real) = ENCUESTADOS QUE TIENEN TV EN EL HOGAR	2.098
BASE (Exp.) =	13.914

\*Pregunta P6 guiada con imágenes de referencia para mayor comprensión de cada termino por parte del encuestado.



## Comportamiento descriptivo de variables que apoyan las siguientes hipótesis

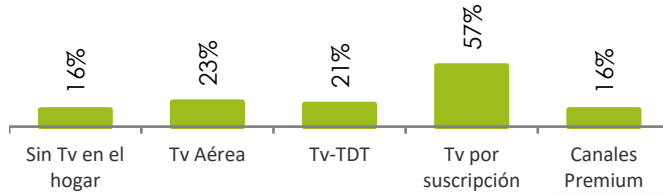
<p>La probabilidad de que un hogar esté suscrito al servicio de TV paga-básica ofrecido por un operador tradicional disminuye debido a la utilización del servicio audiovisual ofrecido por un OSP</p>	<p>La probabilidad de que un hogar esté suscrito al servicio de TV paga-básica ofrecido por un operador tradicional disminuye debido a la utilización del servicio audiovisual ofrecido por un OSP pago</p>	<p>La probabilidad de que un hogar esté suscrito al servicio de TV paga-premium ofrecido por un operador tradicional disminuye debido a la utilización del servicio audiovisual ofrecido por un <u>OSP</u></p>	<p>La probabilidad de que un hogar esté suscrito al servicio de TV paga-premium ofrecido por un operador tradicional disminuye debido a la utilización del servicio audiovisual ofrecido por un <u>OSP pago</u></p>
--	---	--	---

### Variables:

1. Sistemas de TV que tienen los hogares
2. Uso de OTT de video paga

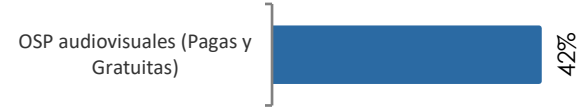
## Soporte descriptivo de la prueba de la hipótesis 3.1, 3.2, 3.3, 3.4.

### Conexión de los hogares a sistemas de TV:

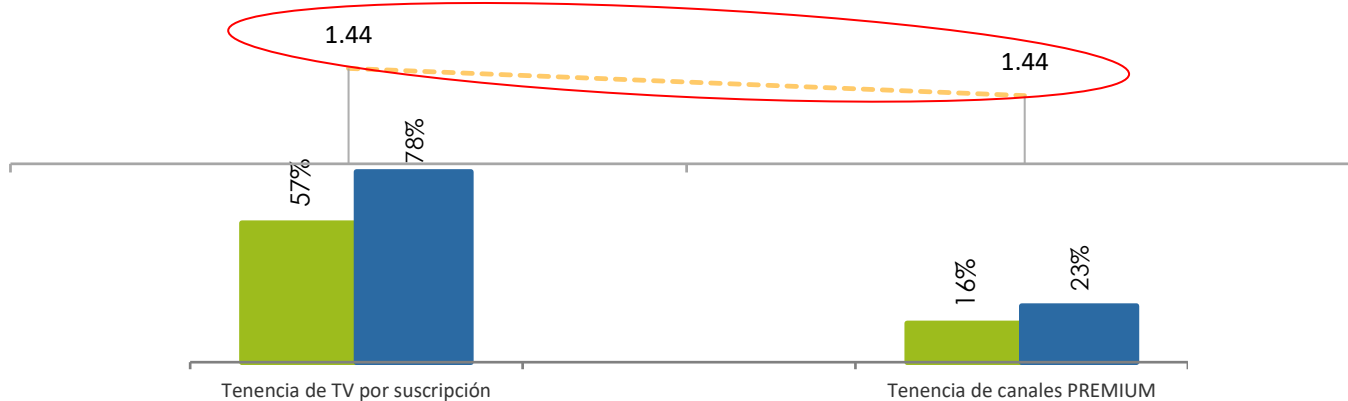


BASE (Real) = TOTAL ENCUESTADOS	2.559
BASE (Exp. en Miles) =	16621

### Acceso del hogar a OSP audiovisuales:



El 78% de los hogares que utilizan OSP audiovisuales (gratuitas o pagas) cuentan con servicio de TV por suscripción. Al comparar esta incidencia respecto a la población general se evidencia alta afinidad al uso de servicios de TV por suscripción:



**78%** - de la población que es usuaria de OSP pagas o no pagas tienen tv por suscripción

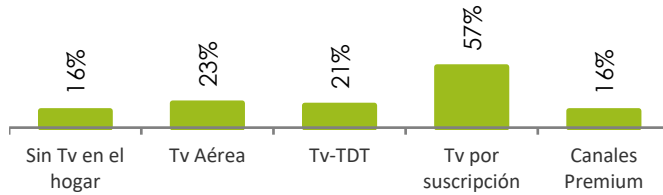
**Total** - Población que tiene televisión

**23%** - de la población que es usuaria de OSP pagas o no pagas tienen canales premium

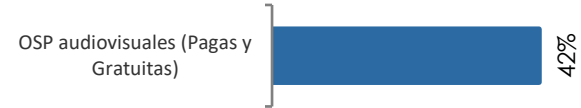
**Total** - Población que tiene TV cerrada

## Soporte descriptivo de la prueba de la hipótesis 3.1, 3.2, 3.3, 3.4.

### Conexión de los hogares a sistemas de TV:

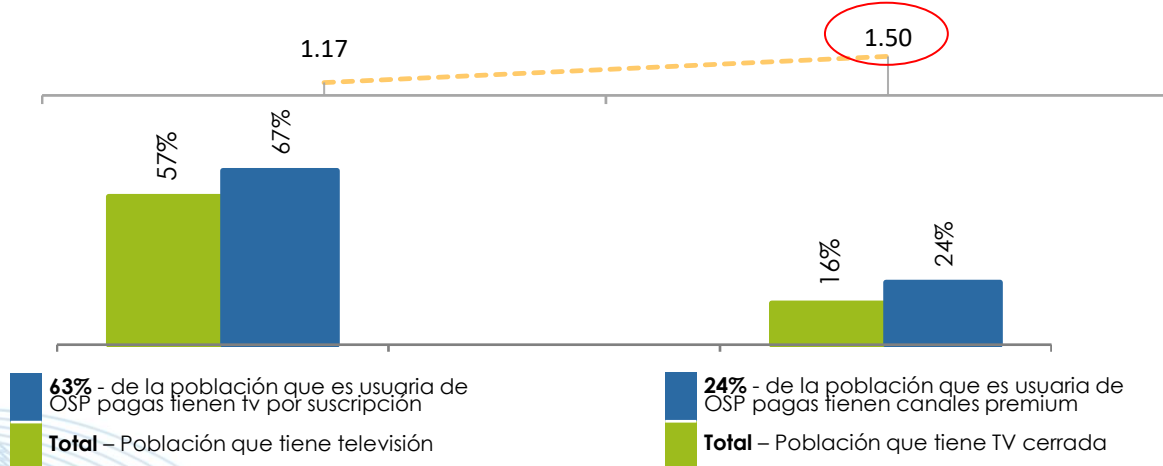


### Acceso del hogar a OSP audiovisuales:



BASE (Real) = TOTAL ENCUESTADOS	2.559
BASE (Exp. en Miles) =	16.621

Ahora, respecto a los hogares que tienen OSP audiovisuales **pagas** se identifica que el 63% cuentan con servicio de TV por suscripción, y un 24% con suscripción a canales premium:



63% - de la población que es usuaria de OSP pagas tienen tv por suscripción

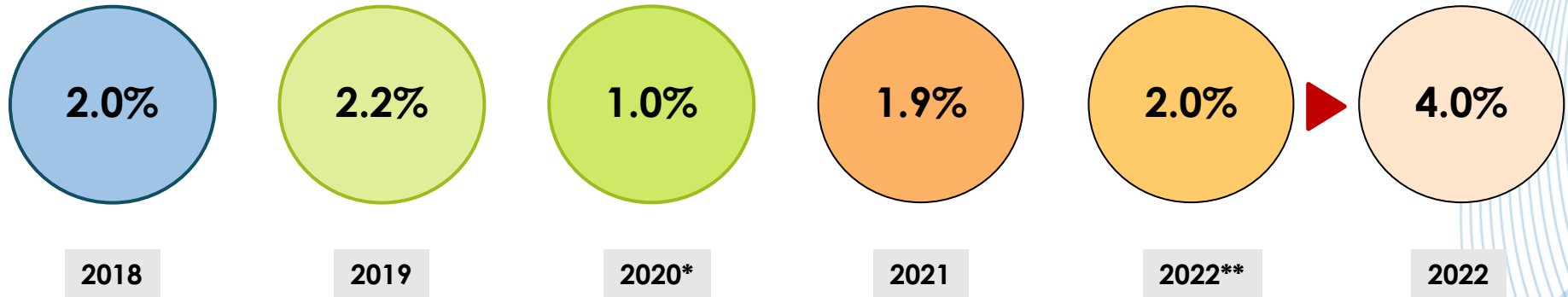
Total - Población que tiene televisión

24% - de la población que es usuaria de OSP pagas tienen canales premium

Total - Población que tiene TV cerrada

## Cord cutter

**P90.** ¿En los últimos 6 meses tenía en su hogar televisión por suscripción y lo canceló por tener alguna de estas aplicaciones?



\* **Proyección a 2020** (Tomado del estudio de 2019)

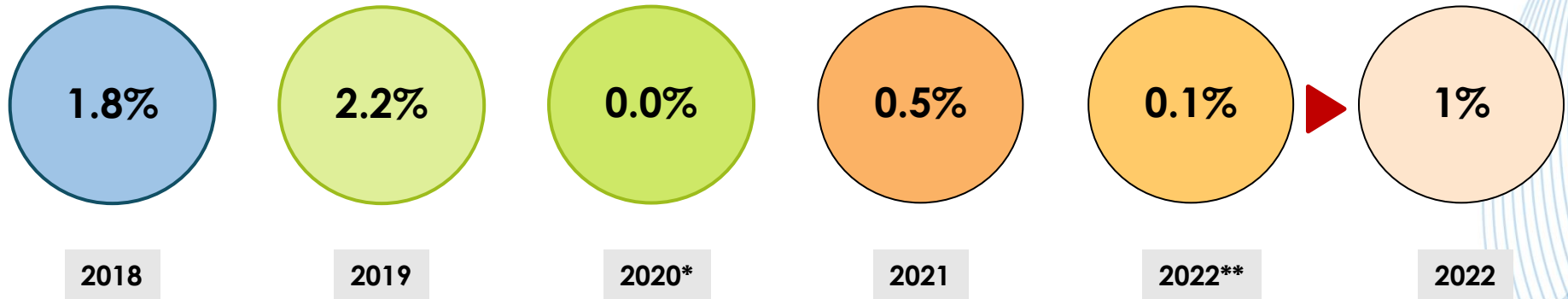
\*\* **Proyección a 2022** (Tomado del estudio de 2019)

**Las proyecciones se calcularon con la pregunta**

**P83.** ¿En los próximos 12 meses piensa cambiar el plan de televisión por suscripción de su hogar? - *Pienso cancelar definitivamente el plan de TV por suscripción*

## Cord shaver

**P82.** ¿En los últimos 12 meses ha cambiado el plan de televisión por suscripción de su hogar?  
*Si, para cancelar el servicio de canales premium.*



\* **Proyección a 2020** (Tomado del estudio de 2019)

\*\* **Proyección a 2022** (Tomado del estudio de 2019)

**Las proyecciones se calcularon con la pregunta**

**P83.** ¿En los próximos 12 meses piensa cambiar el plan de televisión por suscripción de su hogar? - *Si, para cancelar el servicio de canales premium*

### H3.1. La probabilidad de que un hogar esté suscrito al servicio de TV paga-básica ofrecido por un operador tradicional disminuye con respecto a la utilización del servicio audiovisual ofrecido por un OSP.

Resultado

**Se rechaza la hipótesis**



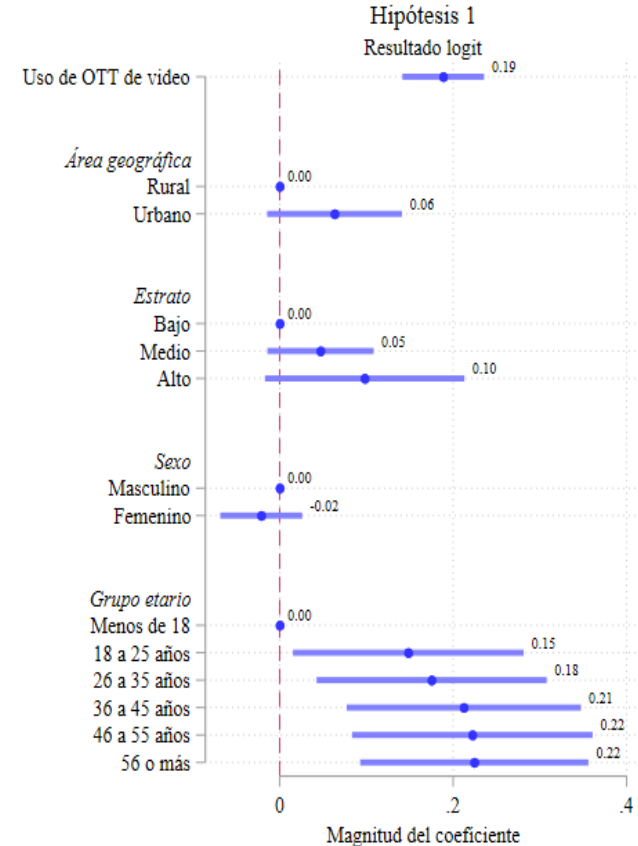
Interpretación

Hay suficiente **evidencia estadística** para dar cuenta de una **relación inversa** a la planteada en la hipótesis: utilizar el servicio audiovisual ofrecido por un OSP, aumenta la probabilidad de que un hogar esté suscrito al servicio de TV paga-básica ofrecido por un operador tradicional, específicamente, en 19 p.p.

**Variable dependiente:** Suscripción a televisión cerrada.

**Variable independiente:** Uso de OTT de video.

Hipótesis 1	
Uso de OTT de video( $\beta_1$ )	0.19*** (0.02)
Constante	
Observaciones	2,559
R-Cuadrado	
Resultados	Efectos marginales promedio
Factor	Hogar
Controles	Área geográfica Estrato Sexo Rango de edad
Efectos fijos	Código DANE Clúster
Errores estándar robustos en paréntesis *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1	



Datos obtenidos de encuestas  
Intervalos de confianza de 95%

Los resultados presentan únicamente el coeficiente de interés, sin embargo, todas las relaciones fueron estimadas con el conjunto de variables de control.

## H3.2. La probabilidad de que un hogar esté suscrito al servicio de TV paga-básica ofrecido por un operador tradicional disminuye con respecto a la utilización del servicio audiovisual ofrecido por un OSP pago. 74

Resultado

**Se rechaza la hipótesis**



Interpretación

Hay suficiente **evidencia estadística** para dar cuenta de una **relación inversa** a la planteada en la hipótesis: utilizar el servicio audiovisual ofrecido por un OSP pago, aumenta la probabilidad de que un hogar esté suscrito al servicio de TV paga-básica ofrecido por un operador tradicional, específicamente, en 21 p.p.

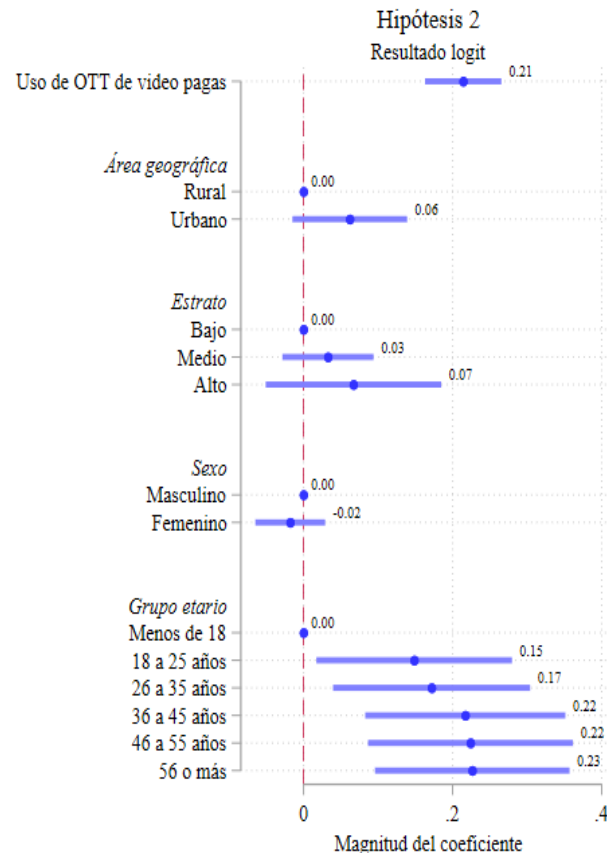
**Variable dependiente:** Suscripción a televisión cerrada.

**Variable independiente:** Uso de OTT de video pago.

**Nota:** Netflix, HBO Max, Crackle, Amazon Prime video y Disney + se consideran aplicaciones pagas. YouTube se considera paga si en P86 tiene respuestas diferentes a la opción 2 (app gratuita)

Los resultados presentan únicamente el coeficiente de interés, sin embargo, todas las relaciones fueron estimadas con el conjunto de variables de control.

Hipótesis 2	
Uso de OTT de video pago ( $\beta_1$ )	0.21*** (0.02)
Constante	
Observaciones	2,559
R-Cuadrado	
Resultados	Efectos marginales promedio
Factor	Hogar
Controles	Área geográfica
	Estrato
	Sexo
	Rango de edad
Efectos fijos	Código DANE
	Clúster
Errores estándar robustos en paréntesis *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1	



Datos obtenidos de encuestas  
Intervalos de confianza de 95%



### H3.3. La probabilidad de que un hogar esté suscrito al servicio de TV paga-premium ofrecido por un operador tradicional disminuye con respecto a la utilización del servicio audiovisual ofrecido por un OSP.

Resultado

**Se rechaza la hipótesis**

Interpretación

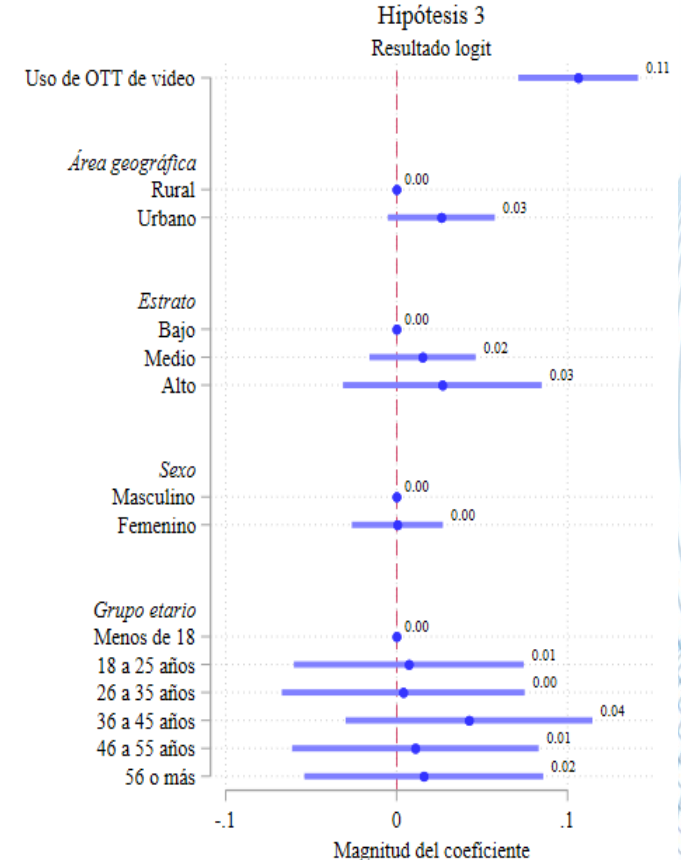
Hay suficiente **evidencia estadística** para dar cuenta de una **relación inversa** a la planteada en la hipótesis: utilizar el servicio audiovisual ofrecido por un OSP, aumenta la probabilidad de que un hogar esté suscrito al servicio de TV paga-premium ofrecido por un operador tradicional, específicamente, en 11 p.p.

Hipótesis 3	
Uso de OTT de video( $\beta_1$ )	0.11*** (0.02)
Observaciones	2,559
Resultados	Efectos marginales promedio
Factor	Hogar
Controles	Área geográfica Sexo Rango de edad
Efectos fijos	Código DANE
Errores estándar robustos en paréntesis *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1	

**Variable dependiente:** Suscripción a televisión paga premium.

**Variable independiente:** Uso de OTT de video.

Los resultados presentan únicamente el coeficiente de interés, sin embargo, todas las relaciones fueron estimadas con el conjunto de variables de control.



Datos obtenidos de encuestas  
Intervalos de confianza de 95%

### H3.4. La probabilidad de que un hogar esté suscrito al servicio de TV paga-premium ofrecido por un operador tradicional disminuye con respecto a la utilización del servicio audiovisual ofrecido por un OSP pago.

Resultado

**Se rechaza la hipótesis**



Interpretación

Hay suficiente **evidencia estadística** para dar cuenta de una **relación inversa** a la planteada en la hipótesis: utilizar el servicio audiovisual ofrecido por un OSP pago, aumenta la probabilidad de que un hogar esté suscrito al servicio de TV paga-premium ofrecido por un operador tradicional, específicamente, en 11 p.p.

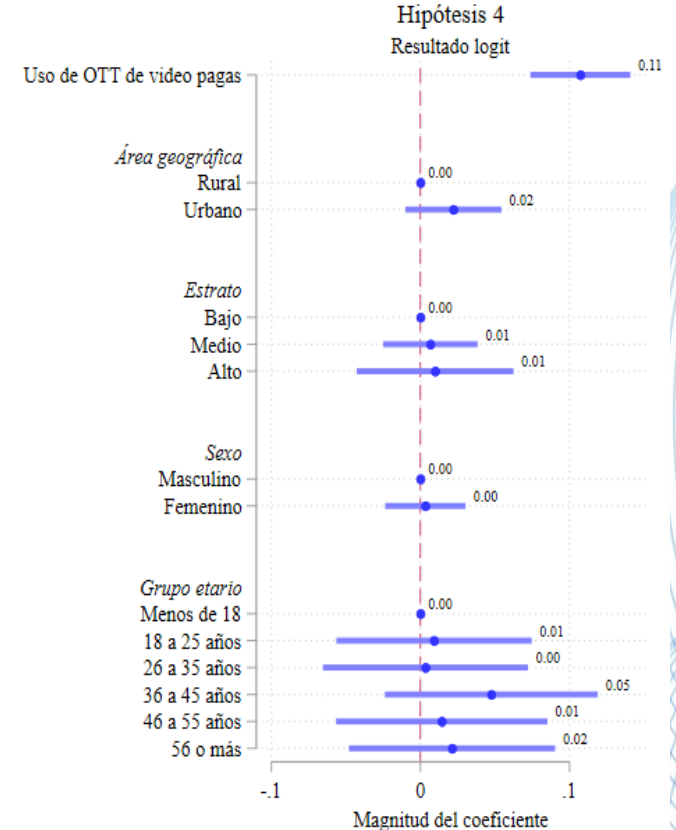
**Variable dependiente:** Suscripción a televisión paga premium.

**Variable independiente:** Uso de OTT de video paga.

















**Nota:** Netflix, HBO Max, Crackle, Amazon Prime video y Disney + se consideran aplicaciones pagas. YouTube se considera paga si en P86 tiene respuestas diferentes a la opción 2 (app gratuita)

Los resultados presentan únicamente el coeficiente de interés, sin embargo, todas las relaciones fueron estimadas con el conjunto de variables de control.

Hipótesis 4	
Uso de OTT de video pago ( $\beta_{-1}$ )	0.11*** (0.02)
Observaciones	2,559
Resultados	Efectos marginales promedio
Factor	Hogar
Controles	Área geográfica
	Estrato
	Sexo
	Rango de edad
Efectos fijos	Código DANE
Errores estándar robustos en paréntesis *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1	



Datos obtenidos de encuestas  
Intervalos de confianza de 95%

	Hipótesis 3.1	Hipótesis 3.2	Hipótesis 3.3	Hipótesis 3.4
Descripción	La probabilidad de que un hogar esté suscrito al servicio de TV <u>paga-básica</u> ofrecido por un operador tradicional <b>disminuye</b> debido a la utilización del servicio audiovisual ofrecido por un <u>OSP</u>	La probabilidad de que un hogar esté suscrito al servicio de TV <u>paga-básica</u> ofrecido por un operador tradicional <b>disminuye</b> debido a la utilización del servicio audiovisual ofrecido por un <u>OSP pago</u>	La probabilidad de que un hogar esté suscrito al servicio de TV <u>paga-premium</u> ofrecido por un operador tradicional <b>disminuye</b> debido a la utilización del servicio audiovisual ofrecido por un <u>OSP</u>	La probabilidad de que un hogar esté suscrito al servicio de TV <u>paga-premium</u> ofrecido por un operador tradicional <b>disminuye</b> debido a la utilización del servicio audiovisual ofrecido por un <u>OSP pago</u>
Variable dependiente	Suscripción a televisión cerrada		Suscripción a televisión premium	
Variable independiente	Uso de aplicaciones de vídeo	Uso de aplicaciones de vídeo pagas	Uso de OTTs de vídeo	Uso de OTTs de vídeo pagas
Conclusión 2022				
Conclusión 2021				
Conclusión 2019				
Conclusión 2018				

 SE ACEPTA

 SE RECHAZA

 NO INCLUIDA

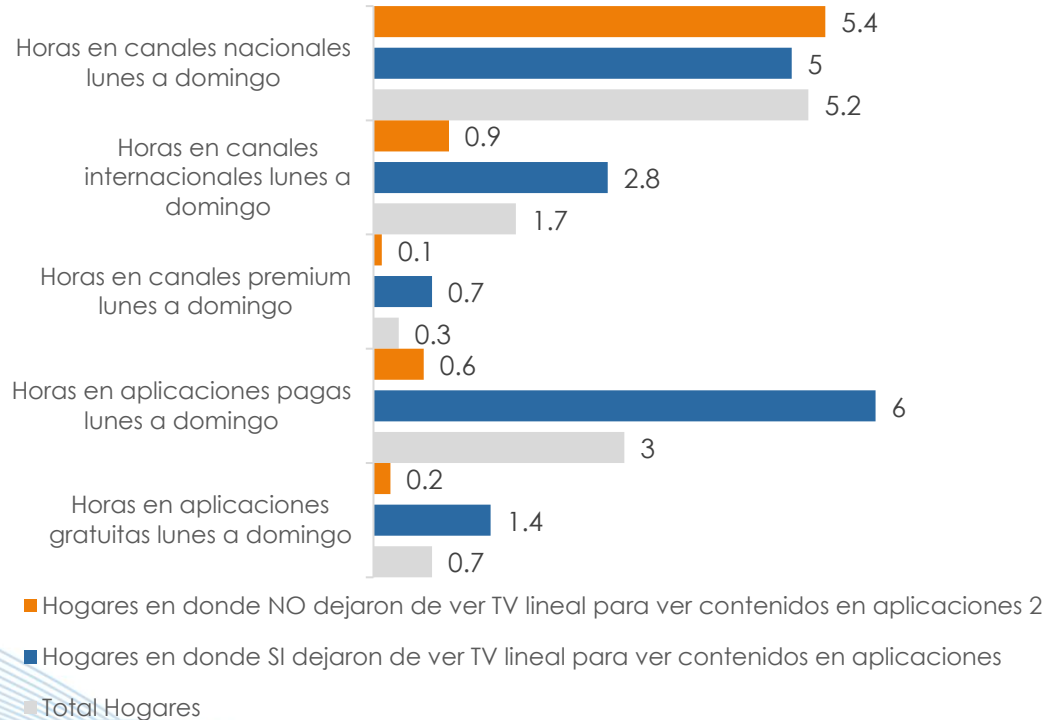
## Comportamiento descriptivo de variables que apoyan las siguientes hipótesis

<p>Un aumento marginal en la frecuencia de uso de los servicios audiovisuales ofrecidos por un OSP reducen la frecuencia de uso de los servicios de TV paga-básica</p>	<p>Un aumento marginal en la frecuencia de uso de los servicios audiovisuales ofrecidos por un OSP reducen la frecuencia de uso de los servicios de TV paga-premium</p>
--	---

### Variables:

1. Comportamiento sobre el tiempo que pasó viendo TV en canales tradicionales
2. Comportamiento sobre el tiempo que pasó viendo TV por una OSP

# Soporte descriptivo de la prueba de la hipótesis 3.5, 3.6.



**P92.** En la última semana: ¿Cuánto tiempo pasó viendo\_\_\_\_\_?

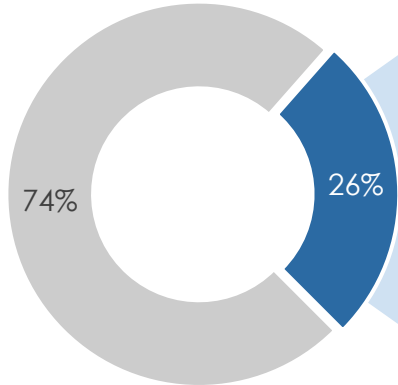
- P92.1. Canales nacionales
- P92.2. Canales internacionales
- P92.3. Canales premium
- P92.4. Aplicaciones pagas
- P92.5. Aplicaciones gratuitas

Base: : Total hogares (real)	1.889
Base: (Exp. Mil)	12.757

# Soporte descriptivo de la prueba de la hipótesis 3.5, 3.6.

**P92.** En la última semana: ¿Cuánto tiempo pasó viendo\_\_\_\_\_?

- P92.1. Canales nacionales
- P92.2. Canales internacionales
- P92.3. Canales premium
- P92.4. Aplicaciones pagas
- P92.5. Aplicaciones gratuitas




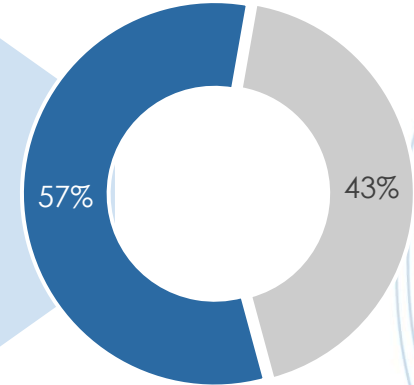
- Destinan menos del 50% de su tiempo de consumo audio visual a la TV lineal
- Destinan el 50% o más de su tiempo de consumo audio visual a la TV lineal (P92.1 y P92.2)

Base: : Total hogares (real)	1.889
Base: (Exp. Mil)	12.757

**P97/P101.** ¿Dejó de ver \_\_\_\_para ver contenidos a través de aplicaciones pagas/gratuitas?

- Televisión abierta "por antena"
- Televisión TDT
- Televisión por suscripción

	Sí dejó de ver televisión lineal para ver contenidos en aplicaciones	No dejó de ver televisión lineal para ver contenidos en aplicaciones
Destinan menos del 50% de su tiempo de consumo audio visual a la TV lineal	26%	48%
Destinan el 50% o más de su tiempo de consumo audio visual a la TV lineal	23%	3%



- Si lo hizo
- No lo hizo

Base: : Total hogares (real)	1.889
Base: (Exp. Mil)	12.757

Base: : Total hogares (real)	2.559
Base: (Exp. Mil)	16.620

### H3.5. Un aumento marginal en la frecuencia de uso de los servicios audiovisuales ofrecidos por un OSP reducen la frecuencia de uso de los servicios de TV paga básica.

Resultado

**Se rechaza la hipótesis**



Interpretación

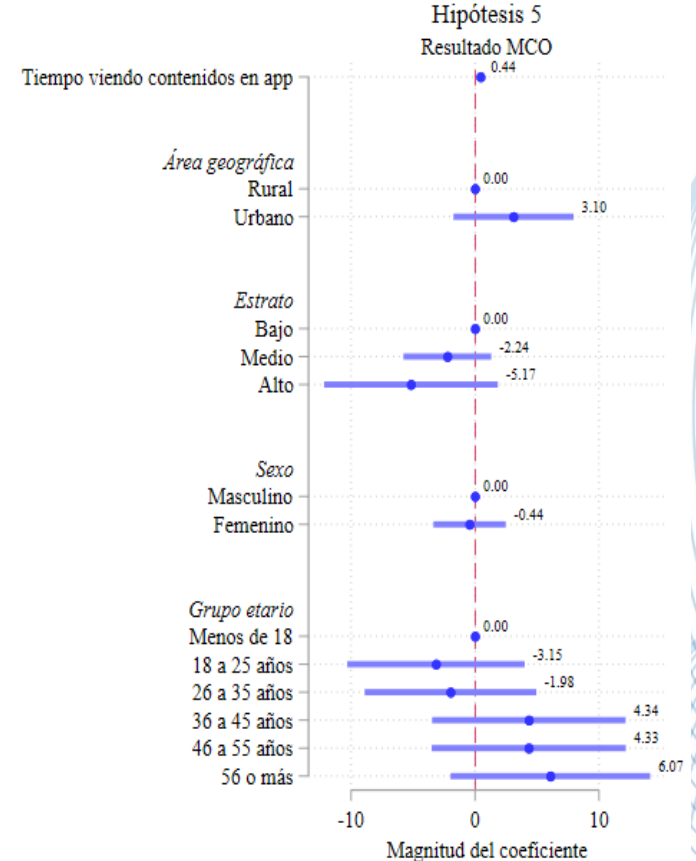
Hay suficiente **evidencia estadística** para dar cuenta de una **relación inversa** a la planteada en la hipótesis: la frecuencia del uso de servicios audiovisuales ofrecidos por un OSP aumenta la frecuencia de uso de los servicios de TV paga básica, específicamente, en 44 p.p.

Hipótesis 5	
Tiempo viendo contenidos en APP ( $\beta_1$ )	0.44*** (0.09)
Constante	3.97 (4.03)
Observaciones	427
R-cuadrado	0.41
Resultados	Efectos marginales
Factor	Hogar
Controles	Área geográfica Estrato Sexo Rango de edad
Efectos fijos	Código DANE
Errores estándar robustos en paréntesis *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1	

**Variable dependiente:** Tiempo viendo canales en televisión tradicional.

**Variable independiente:** Tiempo viendo contenidos en aplicaciones pagas o gratuitas.

Los resultados presentan únicamente el coeficiente de interés, sin embargo, todas las relaciones fueron estimadas con el conjunto de variables de control.



Datos obtenidos de encuestas  
Intervalos de confianza de 95%



### H3.6. Un aumento marginal en la frecuencia de uso de los servicios audiovisuales ofrecidos por un OSP reducen la frecuencia de uso de los servicios de TV paga-premium.

Resultado

**Se rechaza la hipótesis**



Interpretación

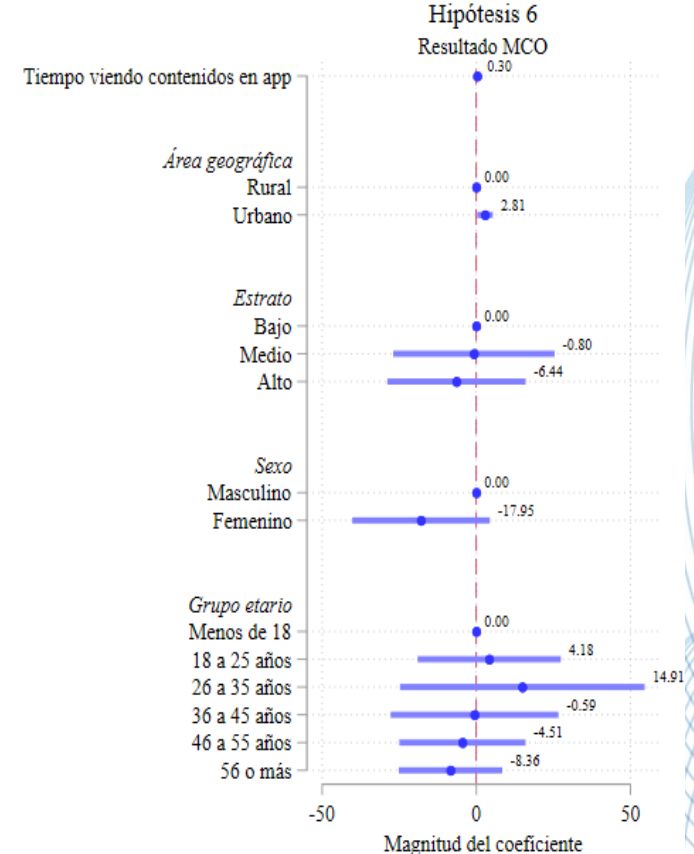
Este resultado muestra que **no hay suficiente evidencia estadística** que dé cuenta de una relación entre la frecuencia de uso de los servicios audiovisuales ofrecidos por un OSP y la frecuencia de uso de los servicios de TV paga-premium. Es decir que no hay evidencia de una relación entre la variable independiente y la dependiente.

**Variable dependiente:** Tiempo viendo canales premium.









**Variable independiente:** Tiempo viendo contenidos en aplicaciones pagas o gratuitas.

Hipótesis 6	
Tiempo viendo contenidos en APP( $\beta_1$ )	0.30 (0.30)
Constante	9.03 (11.09)
Observaciones	33
R-cuadrado	0.46
Resultados	Efectos marginales
Factor	Hogar
Controles	Área geográfica
	Estrato
	Sexo
Efectos fijos	Rango de edad
	Código DANE
	Clúster
Errores estándar robustos en paréntesis *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1	

Los resultados presentan únicamente el coeficiente de interés, sin embargo, todas las relaciones fueron estimadas con el conjunto de variables de control.



Datos obtenidos de encuestas  
Intervalos de confianza de 95%

	Hipótesis 3.5	Hipótesis 3.6
<b>Descripción</b>	Un aumento marginal en la frecuencia de uso de los servicios audiovisuales ofrecidos por un <u>OSP</u> <b>reducen la frecuencia</b> de uso de los servicios de TV <u>paga-básica</u>	Un aumento marginal en la frecuencia de uso de los servicios audiovisuales ofrecidos por un <u>OSP</u> <b>reducen la frecuencia</b> de uso de los servicios de TV <u>paga-premium</u>
<b>Variable dependiente</b>	Tiempo viendo contenidos en televisión tradicional	Tiempo viendo contenidos en canales premium
<b>Variable independiente</b>	Tiempo viendo contenidos en aplicaciones pagas o gratuitas	
<b>Conclusión 2022</b>		
<b>Conclusión 2021</b>		
<b>Conclusión 2019</b>		
<b>Conclusión 2018</b>		

 SE ACEPTA

 SE RECHAZA

 NO INCLUIDA

## Comportamiento descriptivo de variables que apoyan las siguientes hipótesis

Las personas de más edad hacen en promedio menos uso de los servicios audiovisuales ofrecidos por un OSP.

Los estratos socioeconómicos altos tienen mayor uso de los servicios audiovisuales ofrecidos por un OSP

### Variables:

1. Cantidad de series, películas, videos musicales, programas deportivos, documentales, telenovelas, realities y noticieros vistos
2. Apertura por edad
3. Apertura por estrato

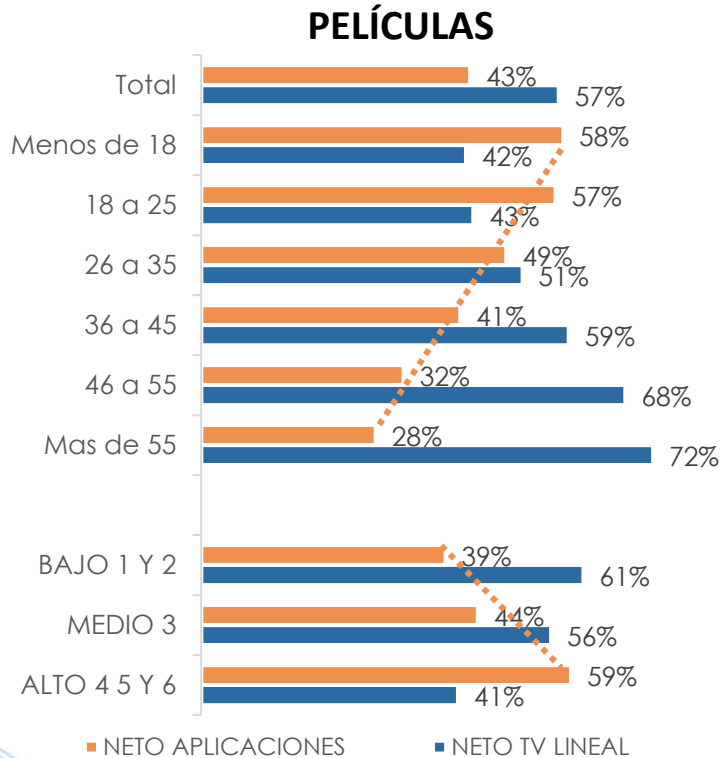
## Soporte descriptivo de la prueba de la hipótesis 3.7, 3.8.

P96A. De las últimas 10 \_\_\_\_ que usted vio. ¿Cuántas vio en cada uno de estos medios ?

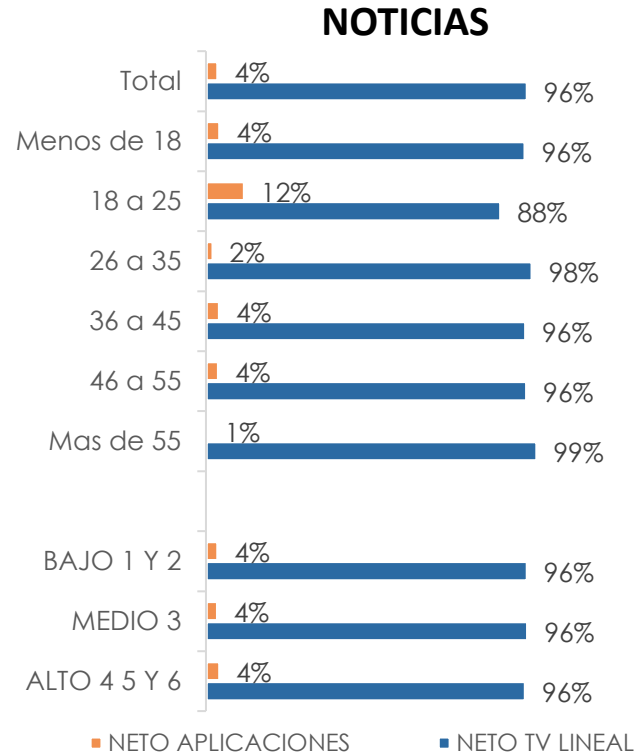
	Series de televisión	Películas	Videos musicales	Programas deportivos	Documentales	Telenovelas	Realities	Noticieros
Aplicaciones gratuitas	4%	4%	20%	3%	8%	1%	2%	1%
Aplicaciones pagas	39%	39%	23%	6%	26%	10%	8%	2%
Canales Premium	4%	4%	1%	7%	2%	0%	1%	1%
TV por suscripción	52%	51%	53%	80%	62%	84%	86%	89%
TV abierta	2%	2%	3%	4%	2%	5%	2%	6%
<b>NETO APLICACIONES</b>	<b>43%</b>	<b>43%</b>	<b>43%</b>	<b>9%</b>	<b>34%</b>	<b>11%</b>	<b>10%</b>	<b>4%</b>
Base: Total hogares (Real)	428	605	309	442	361	422	216	744
Base: (Exp. Mil)	3.253	4.320	2.070	3.182	2.786	2.952	1.418	5.087

# Soporte descriptivo de la prueba de la hipótesis 3.7, 3.8.

P96A. De las últimas 10 \_\_\_\_\_ que usted vio, ¿Cuántas vio en cada uno de estos medios?



Base: Total hogares (Real)	605
Base: (Exp. Mil)	4.320



Base: Total hogares (Real)	744
Base: (Exp. Mil)	5.087

### H3.7. Las personas de más edad hacen en promedio menos uso de los servicios audiovisuales ofrecidos por un OSP.

Resultado

Se acepta la hipótesis



Interpretación

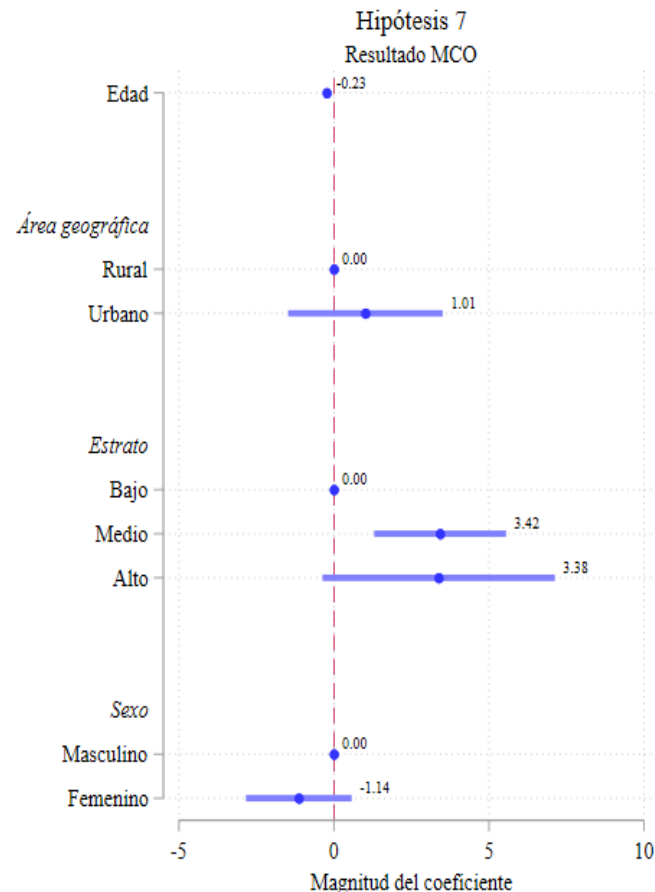
Hay suficiente **evidencia estadística** para dar cuenta de una **relación en el sentido de la hipótesis**: una mayor edad reduce la probabilidad de uso de servicios audiovisuales ofrecidos por un OSP en 23 p.p. Es decir, las personas jóvenes realizan un mayor uso de ellos.

**Variable dependiente:** Número de series, películas, programas deportivos, documentales, telenovelas y realidades que vio por OSP.

**Variable independiente:** Edad.

Los resultados presentan únicamente el coeficiente de interés, sin embargo, todas las relaciones fueron estimadas con el conjunto de variables de control.

Hipótesis 7	
Edad( $\beta_1$ )	-0.23*** (0.02)
Constante	15.87*** (1.61)
Observaciones	1,154
R-cuadrado	0.22
Resultados	Efectos marginales
Factor	Hogar
Controles	Área geográfica Estrato Sexo
Efectos fijos	Código DANE Clúster
Errores estándar robustos en paréntesis *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1	



Datos obtenidos de encuestas  
Intervalos de confianza de 95%

## H3.8. Los estratos socioeconómicos altos tienen mayor uso de los servicios audiovisuales ofrecidos por un OSP. 88

Resultado

Se acepta la hipótesis



Interpretación

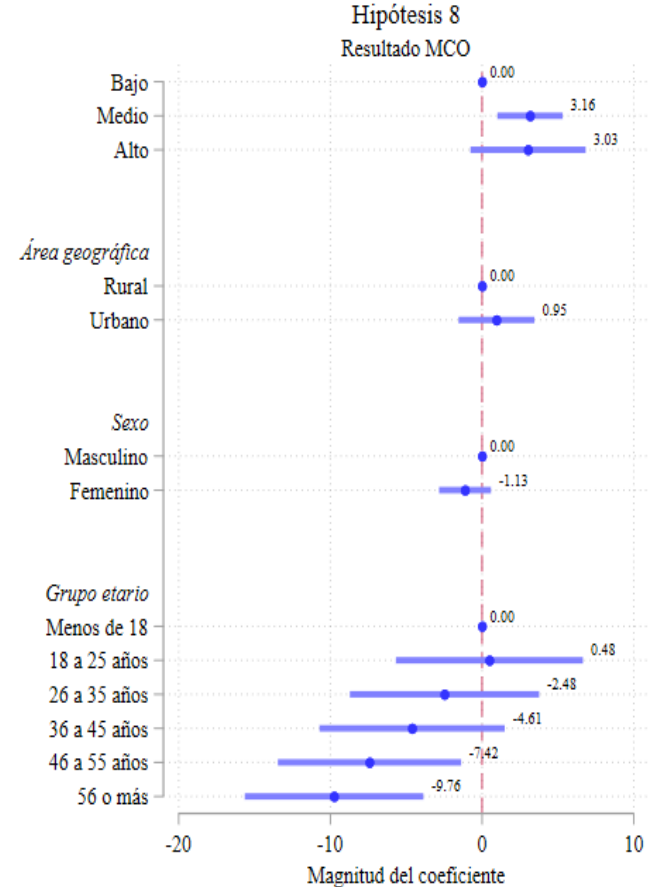
Hay **suficiente evidencia estadística** para dar cuenta de una relación en el sentido de la hipótesis planteada: los mayores estratos socioeconómicos tienen un mayor uso de servicios audiovisuales ofrecidos por un OSP.

Hipótesis 8	
Estrato medio( $\beta_1$ )	43.16*** (1.10)
Estrato Alto( $\beta_2$ )	3.03* (1.94)
Constante	10.98*** (3.18)
Observaciones	1,154
R-cuadrado	0.21
Resultados	Efectos marginales
Factor	Hogar
Controles	Área geográfica Sexo Rango de edad
Efectos fijos	Código DANE Clúster
Errores estándar robustos en paréntesis *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1	

**Variable dependiente:** Número de series, películas, programas deportivos, documentales, telenovelas y realities que vio por OSP.









**Variable independiente:** Estrato.

Los resultados presentan únicamente el coeficiente de interés, sin embargo, todas las relaciones fueron estimadas con el conjunto de variables de control.



Datos obtenidos de encuestas  
Intervalos de confianza de 95%



	Hipótesis 3.7	Hipótesis 3.8
<b>Descripción</b>	Las personas de más edad hacen en promedio <b>menos uso</b> de los servicios audiovisuales ofrecidos por un OSP.	Los estratos socioeconómicos altos tienen <b>mayor uso</b> de los servicios audiovisuales ofrecidos por un OSP
<b>Variable dependiente</b>	Número de series, películas, programas deportivos, documentales, telenovelas y realities que vio por OSP	
<b>Variable independiente</b>	Edad	Estrato
<b>Conclusión 2022</b>		
<b>Conclusión 2021</b>		
<b>Conclusión 2019</b>		
<b>Conclusión 2018</b>		



SE ACEPTA



SE RECHAZA



NO INCLUIDA

## Comportamiento descriptivo de variables que apoyan las siguientes hipótesis

Los usuarios que utilizan los servicios audiovisuales ofrecidos por un OSP con mayor intensidad tienen una mayor propensión a gastar más en dispositivos de alto valor

Los usuarios que utilizan los servicios audiovisuales ofrecidos por un OSP con mayor intensidad tienen una mayor propensión a gastar más en planes de Internet fijo de alto valor

### Variables:

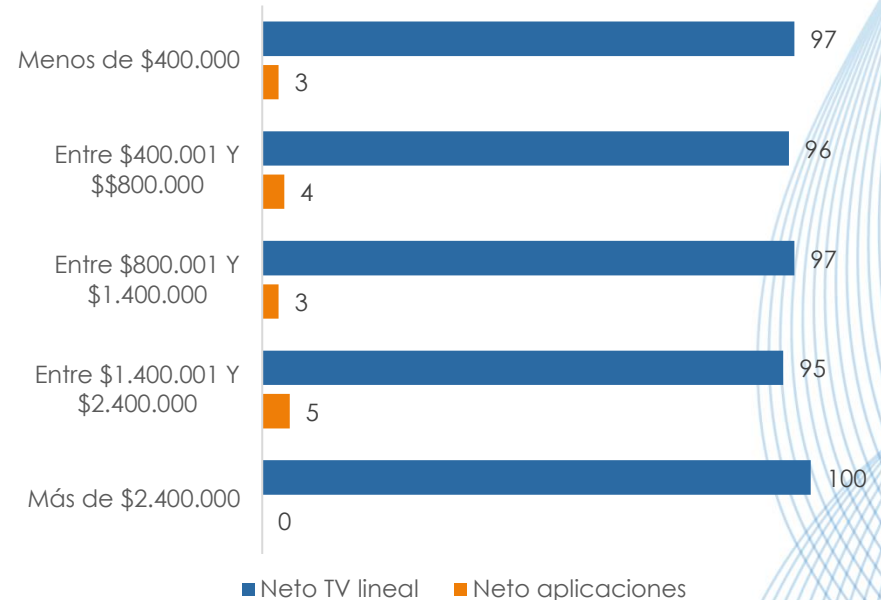
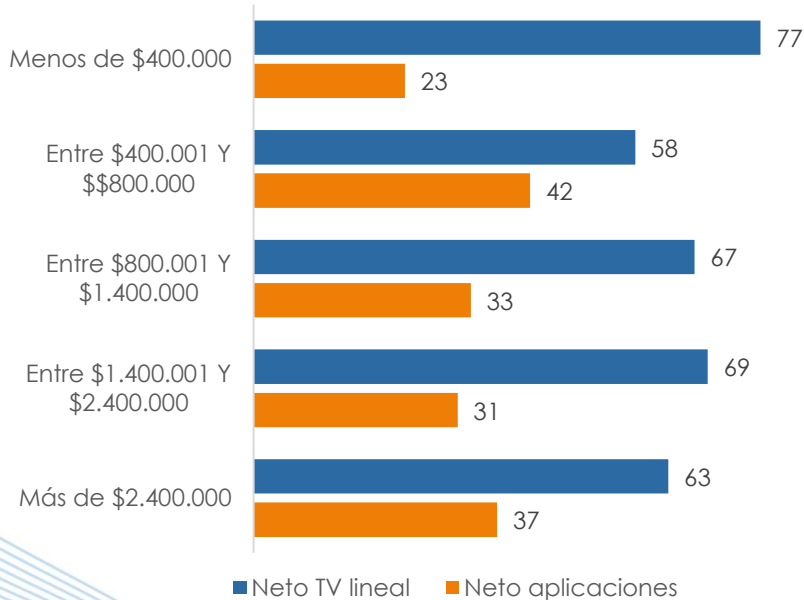
1. Cantidad de series, películas, videos musicales, programas deportivos, documentales, telenovelas, realities y noticieros vistos
2. Valor de los dispositivos de televisión
3. Valor pagado por los planes de internet fijo

# Soporte descriptivo de la prueba de la hipótesis 3.9, 3.10.

**P96A.** De las últimas 10 \_\_\_\_ que usted vio. ¿Cuántas vio en cada uno de estos medios ?

## PELÍCULAS

## NOTICIAS



Base : Total hogares (real)	605
Base: (Exp. Mil)	4.320

Base : Total hogares (real)	744
Base: (Exp. Mil)	5.087

### H3.9. Los usuarios que utilizan los servicios audiovisuales ofrecidos por un OSP con mayor intensidad tienen una mayor propensión a gastar más en dispositivos móviles de alto valor.

Resultado

Se acepta la hipótesis



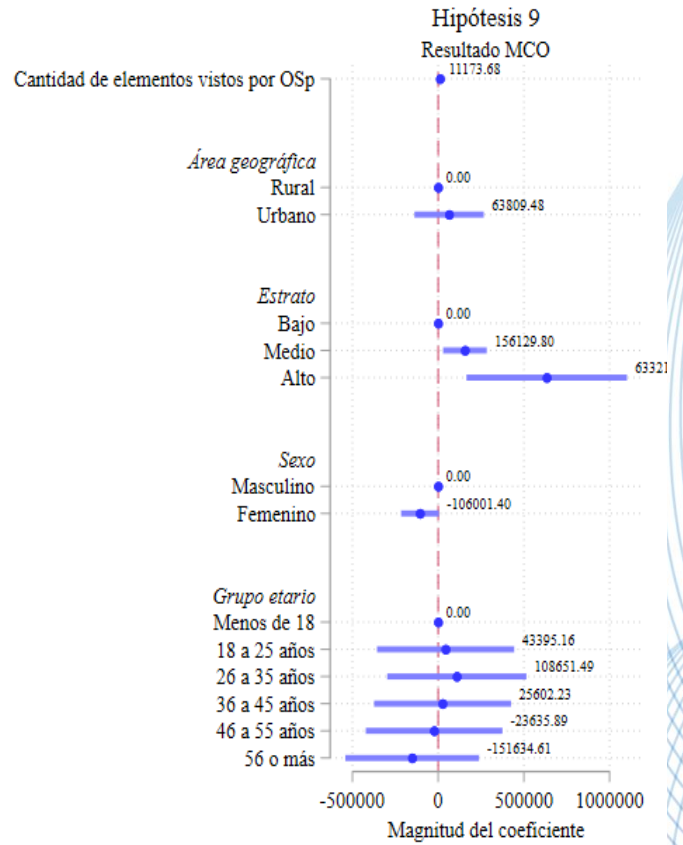
Interpretación

Hay **suficiente evidencia estadística** para dar cuenta de una **relación en el sentido de la hipótesis** planteada: los usuarios que utilizan con mayor intensidad los servicios audiovisuales por un OSP, tienen una mayor propensión a gastar en dispositivos móviles.

**Variable dependiente:** Dinero gastado en dispositivos.  
**Variable independiente:** Número de series, películas, programas deportivos, documentales, telenovelas y realities que vio por OSP.

Los resultados presentan únicamente el coeficiente de interés, sin embargo, todas las relaciones fueron estimadas con el conjunto de variables de control.

Hipótesis 9	
Cantidad de elementos vistos por OSP ( $\beta$ )	11,173.63*** (2,832.40)
Constante	571,118.45*** (201,464.27)
Observaciones	969
R-cuadrado	0.18
Resultados	Efectos marginales
Factor	Persona
Controles	Área geográfica
	Estrato
	Sexo
Efectos fijos	Rango de edad
	Código DANE
	Clúster
Errores estándar robustos en paréntesis	
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1	



Datos obtenidos de encuestas  
Intervalos de confianza de 95%

### H3.10. Los usuarios que utilizan los servicios audiovisuales ofrecidos por un OSP con mayor intensidad tienen una mayor propensión a gastar más en planes de internet fijo de alto valor.

Resultado

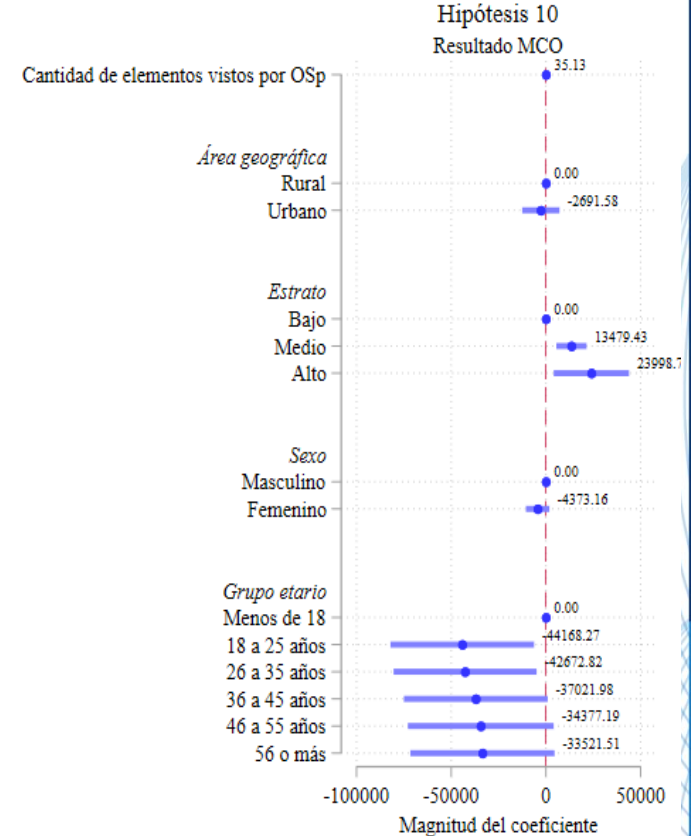
**Se rechaza la hipótesis**



Interpretación

Este resultado muestra que **no hay suficiente evidencia estadística** que dé cuenta de una relación entre la intensidad de uso del servicio audiovisual ofrecido por un OSP y el dinero gastado en planes de internet fijo. Es decir que no hay evidencia de una relación entre la variable independiente y la dependiente.

Hipótesis 10	
Cantidad de elementos vistos por OSP ( $\beta$ )	35.13 (152.06)
Constante	114,706.80*** (23,080.73)
Observaciones	643
R-cuadrado	0.34
Resultados	Efectos marginales
Factor	Persona
Controles	Área geográfica Estrato Sexo Rango de edad
Efectos fijos	Código DANE Clúster
Errores estándar robustos en paréntesis *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1	











Datos obtenidos de encuestas  
Intervalos de confianza de 95%

**Variable dependiente:** Dinero gastado en planes de internet fijo.

**Variable independiente:** Número de series, películas, programas deportivos, documentales, telenovelas y realities que vio por OSP.

Los resultados presentan únicamente el coeficiente de interés, sin embargo, todas las relaciones fueron estimadas con el conjunto de variables de control.

	Hipótesis 3.9	Hipótesis 3.10
<b>Descripción</b>	Los usuarios que utilizan los servicios audiovisuales ofrecidos por un OSP con mayor intensidad tienen una <b>mayor propensión</b> a gastar más en <u>dispositivos</u> de alto valor	Los usuarios que utilizan los servicios audiovisuales ofrecidos por un OSP con mayor intensidad tienen una <b>mayor propensión</b> a gastar más en <u>planes de Internet fijo</u> de alto valor
<b>Variable dependiente</b>	Número de series, películas, programas deportivos, documentales, telenovelas y realities que vio por OSP	
<b>Variable independiente</b>	Dinero gastado en dispositivos	Dinero gastado en plan fijo internet
<b>Conclusión 2022</b>		
<b>Conclusión 2021</b>		
<b>Conclusión 2019</b>		
<b>Conclusión 2018</b>		



SE ACEPTA



SE RECHAZA



NO INCLUIDA

### 3. Resumen: Hipótesis Servicios Audiovisuales

	Hipótesis 3.1	Hipótesis 3.2	Hipótesis 3.3	Hipótesis 3.4	Hipótesis 3.5	Hipótesis 3.6
Descripción	La probabilidad de que un hogar esté suscrito al servicio de TV <u>paga-básica</u> ofrecido por un operador tradicional <b>disminuye</b> debido a la utilización del servicio audiovisual ofrecido por un <u>OSP</u>	La probabilidad de que un hogar esté suscrito al servicio de TV <u>paga-básica</u> ofrecido por un operador tradicional <b>disminuye</b> debido a la utilización del servicio audiovisual ofrecido por un <u>OSP pago</u>	La probabilidad de que un hogar esté suscrito al servicio de TV <u>paga-premium</u> ofrecido por un operador tradicional <b>disminuye</b> debido a la utilización del servicio audiovisual ofrecido por un <u>OSP</u>	La probabilidad de que un hogar esté suscrito al servicio de TV <u>paga-premium</u> ofrecido por un operador tradicional <b>disminuye</b> debido a la utilización del servicio audiovisual ofrecido por un <u>OSP pago</u>	Un aumento marginal en la frecuencia de uso de los servicios audiovisuales ofrecidos por un <u>OSP</u> <b>reducen la frecuencia</b> de uso de los servicios de TV <u>paga-básica</u>	Un aumento marginal en la frecuencia de uso de los servicios audiovisuales ofrecidos por un <u>OSP</u> <b>reducen la frecuencia</b> de uso de los servicios de TV <u>paga-premium</u>
Variable dependiente	Suscripción a televisión cerrada		Suscripción a televisión premium		Tiempo viendo contenidos en televisión tradicional	Tiempo viendo contenidos en canales premium
Variable independiente	Uso de aplicaciones de video	Uso de aplicaciones de video pagas	Uso de OTTs de video	Uso de OTTs de video pagas	Tiempo viendo contenidos en aplicaciones pagas o gratuitas	
Conclusión 2022	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
Conclusión 2021	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
Conclusión 2019	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	—	—
Conclusión 2018	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	—	—



SE ACEPTA



















SE RECHAZA



NO INCLUIDA



### 3. Resumen: Hipótesis Servicios Audiovisuales

	Hipótesis 3.7	Hipótesis 3.8	Hipótesis 3.9	Hipótesis 3.10
Descripción	Las personas de más edad hacen en promedio <b>menos uso</b> de los servicios audiovisuales ofrecidos por un OSP.	Los estratos socioeconómicos altos tienen <b>mayor uso</b> de los servicios audiovisuales ofrecidos por un OSP.	Los usuarios que utilizan los servicios audiovisuales ofrecidos por un OSP con mayor intensidad tienen una <b>mayor propensión</b> a gastar más en dispositivos de alto valor.	Los usuarios que utilizan los servicios audiovisuales ofrecidos por un OSP con mayor intensidad tienen una <b>mayor propensión</b> a gastar más en <u>planes de Internet fijo</u> de alto valor.
Variable dependiente	Número de series, películas, programas deportivos, documentales, telenovelas y realities que vio por OSP		Número de series, películas, programas deportivos, documentales, telenovelas y realities que vio por OSP	
Variable independiente	Edad	Estrato	Dinero gastado en dispositivos	Dinero gastado en plan fijo internet
Conclusión 2022				
Conclusión 2021				
Conclusión 2019				
Conclusión 2018				

 SE ACEPTA

 SE RECHAZA

 NO INCLUIDA

## 3.4. Servicios de Radiodifusión



# Categorización de los servicios de audio sobre internet

El desarrollo de los ejercicios de comprobación de hipótesis de este capítulo lleva consigo tres caracterizaciones asociadas al consumo de audio digitalmente:

**Radio por internet:** Esta categoría recoge aquellos consumos realizados a través de streaming en la página web de la emisora o a través de aplicaciones de la emisora, también por páginas web gratuitas de música y finalmente el consumo de emisoras virtuales, cuyo formato es exclusivamente digital.

**Servicios de OTT de Audio:** Está categoría recoge los consumos realizados a través de plataformas OTT gratuitas o pagas que distribuyen contenidos de audio.

Finalmente, en algunos casos se utiliza una categoría que reúne las dos anteriores, en estos casos se hace referencia a consumos de **Audio por internet**

## Comportamiento descriptivo de variables que apoyan las siguientes hipótesis

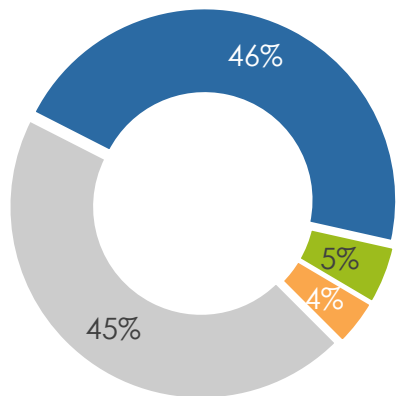
Un aumento en la intensidad de uso (tiempo) de servicios de música/noticias/ entretenimiento a través de internet disminuye la frecuencia de uso de emisoras radiodifundidas

### Variables:

1. Personas que hacen uso de los servicios de radiodifusión
2. Horas invertidas en hacer uso de los servicios de música, noticias y entretenimiento a través de internet.
3. Horas invertidas en hacer uso de los servicios de música, noticias y entretenimiento a través de emisoras tradicionales.

## Soporte descriptivo de la prueba de la hipótesis 4.1

### Escuchó emisoras nacionales



- Escuchó radio por internet y tradicional
- Escuchó radio tradicional y no por internet
- Escuchó radio por internet y no tradicional
- No escuchó radio tradicional y ni por internet

Base: Total Encuestados (Real)	2.559
Base: (Exp. Mil)	39.748

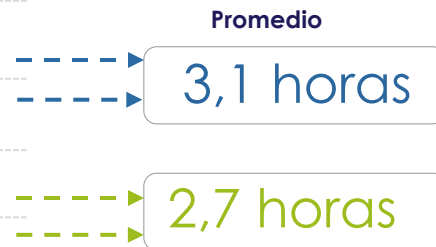
**P144.** De las últimas 10 veces que escuchó emisoras nacionales, de música o de noticias, ¿Cuántas veces escuchó en cada uno de estos medios...?

	*Promedio
Radio AM o FM en un radio tradicional (equipo de sonido, grabadora, radio del carro, etc.)	5.7
Radio AM o FM en un celular (sin conexión a internet)	2.1
Página web o App de la emisora	1.1
App que permite escuchar varias emisoras a través de internet (TuneIn, Wunder Radio, Radio Garden, Radios Colombia)	0.7
En el televisor	0.5

**\*de los últimos 10 veces que escucho emisoras nacionales**

**P143B.** Pensando en un día habitual en que escucha radio tradicional. Aproximadamente ¿Cuántas horas o minutos diría usted que escuchó emisoras tradicionales AM o FM?

**P143.** Pensando en un día habitual en que escucha radio por internet, Aproximadamente ¿Cuántas horas o minutos diría usted que escuchó emisoras por internet?



Base: Personas que escucharon emisoras nacionales (Real)	1.289
Base: (Exp. Mil)	21.570

# H4.1. Un aumento en la intensidad (tiempo) de uso de servicios de música/noticias/entretenimiento a través de internet disminuye la frecuencia de uso de emisoras radiodifundidas

Resultado

**Se rechaza la hipótesis**



Interpretación

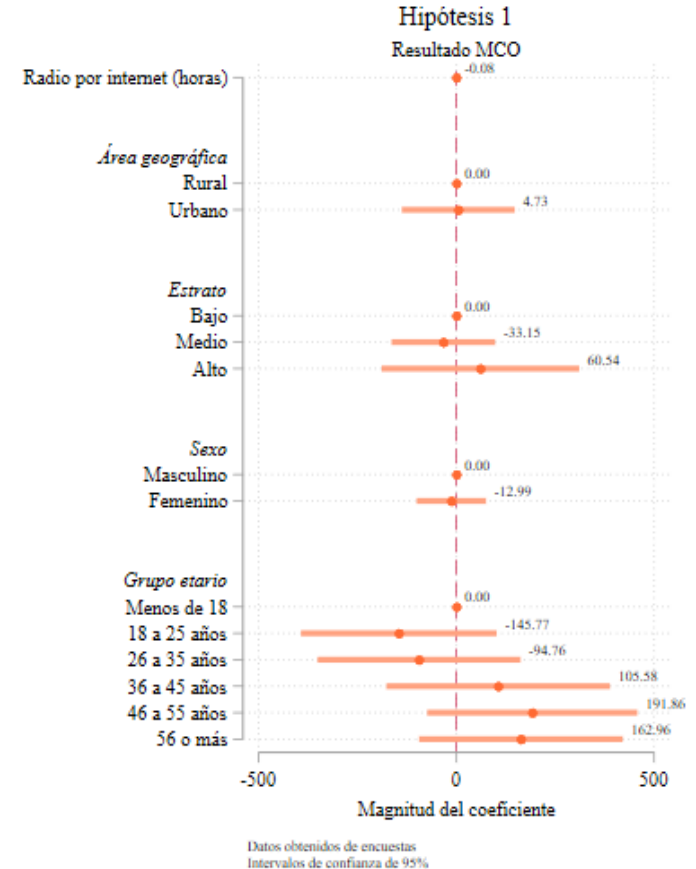
Este resultado muestra que **no hay suficiente evidencia estadística** al nivel establecido que dé cuenta de una relación entre las horas semanales dedicadas a escuchar radio tradicional y las horas semanales dedicadas a escuchar radio por internet.

**Variable dependiente:** Horas semanales que escucha radio tradicional.

**Variable independiente:** Horas semanales que escucha radio por internet.





Los resultados presentan únicamente el coeficiente de interés, sin embargo, todas las relaciones fueron estimadas con el conjunto de variables de control.

Hipótesis 1	
Radio por internet (horas) ( $\beta$ )	-0.08* (0.05)
Constante	362.48** (141.01)
Observaciones	2553
R-cuadrado	0.06
Resultados	Efectos marginales
Factor	Persona
Controles	Área geográfica Estrato Sexo Rango de edad
Efectos fijos	Código DANE Clúster
Errores estándar robustos en paréntesis *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1	





## 4. Resumen: Hipótesis Servicios de Radio Difusión

Hipótesis 4.1	
<b>Descripción</b>	Un aumento en la intensidad de uso (tiempo) de servicios de música/noticias/entretenimiento a través de internet disminuye la frecuencia de uso de emisoras radiodifundidas
<b>Variable dependiente</b>	Horas de escucha radio tradicional
<b>Variable independiente</b>	Horas de escucha radio por internet
<b>Conclusión 2022</b>	
<b>Conclusión 2021</b>	
<b>Conclusión 2019</b>	
<b>Conclusión 2018</b>	

 SE ACEPTA

 SE RECHAZA

 NO INCLUIDA



## Comportamiento descriptivo de variables que apoyan las siguientes hipótesis

Las personas jóvenes hacen un menor uso de servicios de música a través emisoras radiodifundidas

Las personas jóvenes hacen un mayor uso de servicios de música a través de un OSP

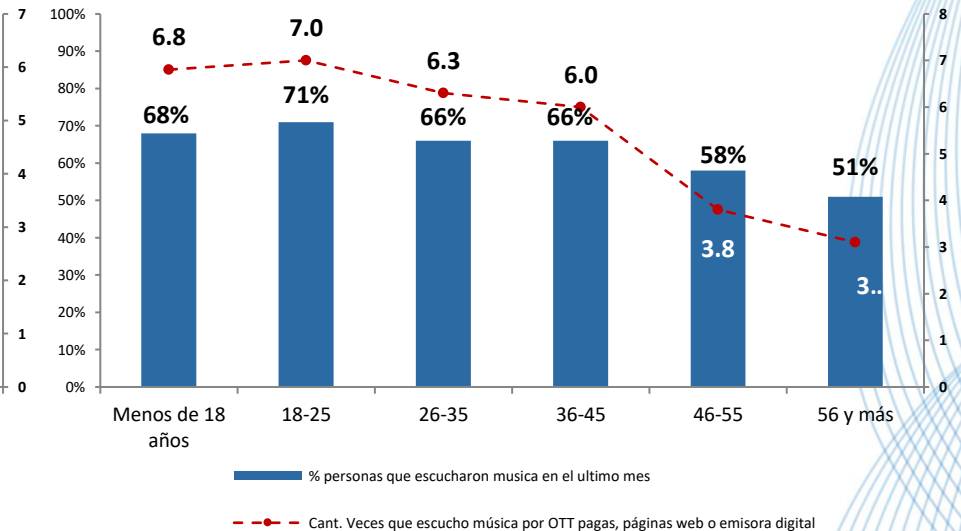
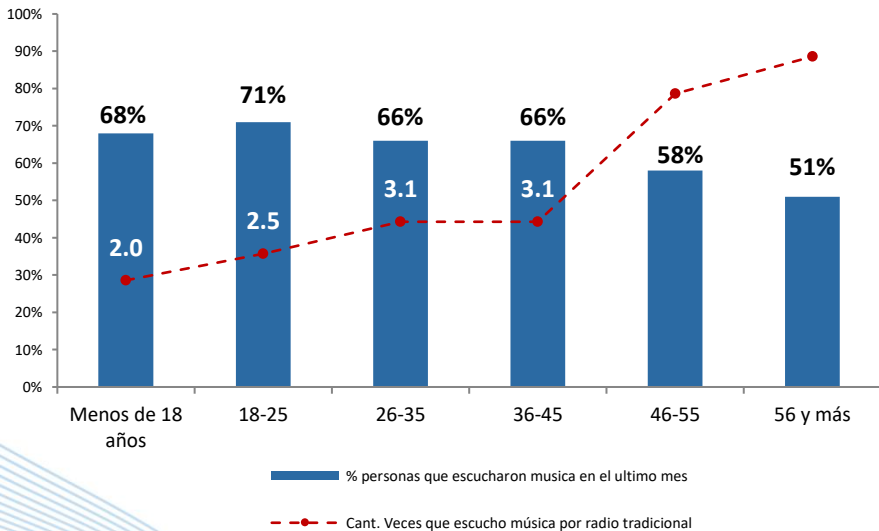
### Variables:

1. Personas que hacen uso de los servicios de radiodifusión
2. Horas invertidas en hacer uso de los servicios de música, noticias y entretenimiento a través de emisoras tradicionales.
3. Horas invertidas en hacer uso de los servicios de música, noticias y entretenimiento a través de internet.
4. Edad

## Soporte descriptivo de la prueba de la hipótesis 4.2 y 4.3

### Consumo de música a través de radio tradicional por edad.

### Consumo de música a través de OTT pagas, páginas web o emisora digital por edad.



BASE = LOS ESCUCHARON EMISORAS NACIONALES (Real) 1495  
 BASE = (Exp.) 24588

BASE = LOS ESCUCHARON EMISORAS NACIONALES (Real) 1495  
 BASE = (Exp.) 24588

## H4.2. Las personas jóvenes escuchan menos emisoras radiodifundidas.

Se acepta la hipótesis

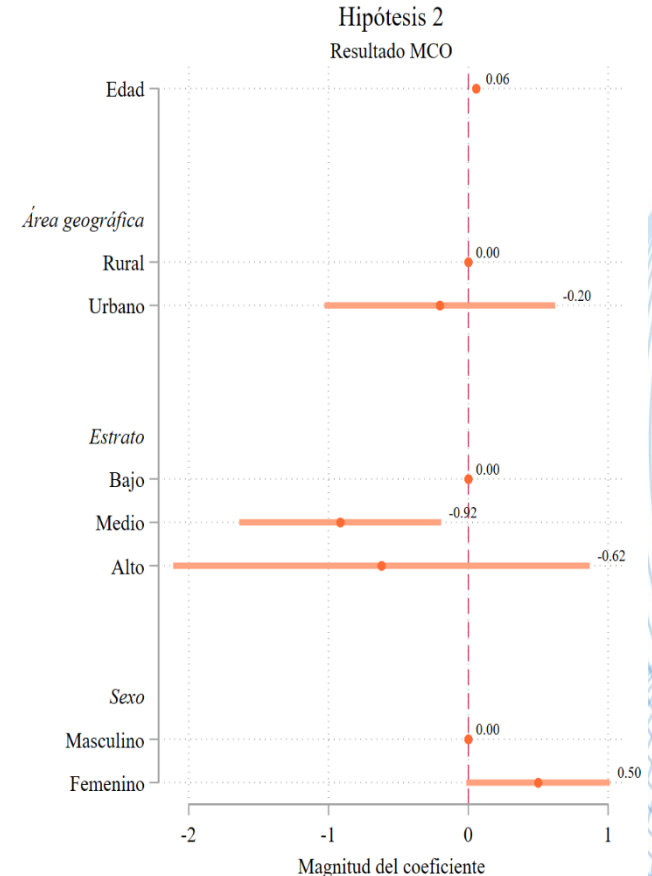
Hay **suficiente evidencia estadística** para dar cuenta de una relación en el sentido de la hipótesis planteada: a medida que aumenta la edad, aumenta el número de veces en las que el individuo escuchó emisoras radiodifundidas en 6 p.p. En ese sentido, las personas jóvenes tienen una menor probabilidad de hacerlo.

Hipótesis 2	
Edad (horas) ( $\beta$ )	0.06*** (0.01)
Constante	5.78*** (0.56)
Observaciones	742
R-cuadrado	0.21
Resultados	Efectos marginales
Factor	Persona
Controles	Área geográfica Estrato Sexo
Efectos fijos	Código DANE Clúster
Errores estándar robustos en paréntesis	
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1	

**Variable dependiente:** Número de veces que escucho emisoras de música o de noticias por radio tradicional.

**Variable independiente:** Edad.

Los resultados presentan únicamente el coeficiente de interés, sin embargo, todas las relaciones fueron estimadas con el conjunto de variables de control.



Datos obtenidos de encuestas  
Intervalos de confianza de 95%

## H4.3. Las personas jóvenes hacen un mayor uso de servicios de música a través de un OSP

Resultado

Se acepta la hipótesis



Interpretación

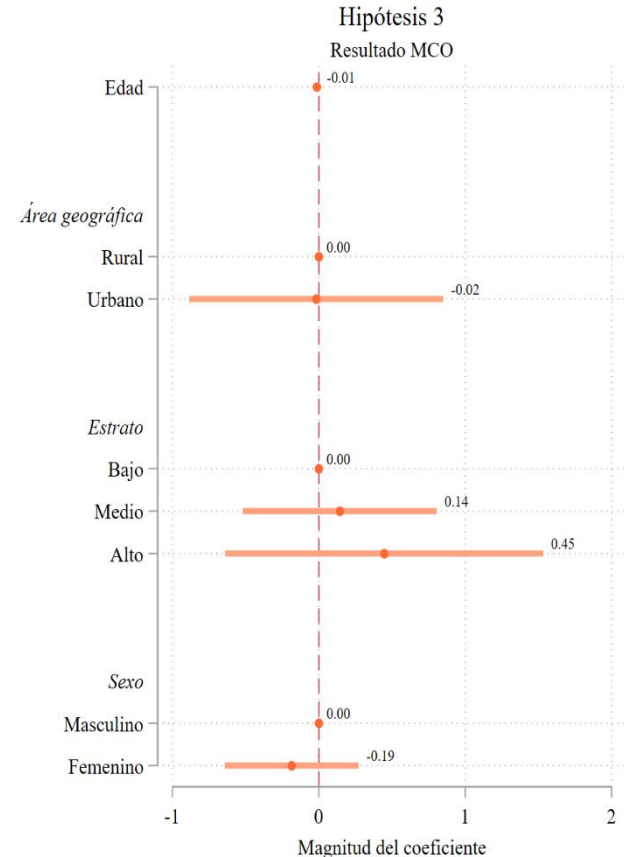
Hay **suficiente evidencia estadística** para dar cuenta de una **relación en el sentido de la hipótesis** planteada: a medida que aumenta la edad, se reduce la frecuencia de escucha de música a través de un OSP, específicamente en 1 p.p.

**Variable dependiente:** Número de veces que escucho emisoras de música o de noticias por OSP.

**Variable independiente:** Edad.









Los resultados presentan únicamente el coeficiente de interés, sin embargo, todas las relaciones fueron estimadas con el conjunto de variables de control.

Hipótesis 3	
Edad (horas)( $\beta$ )	-0.01*** (0.01)
Constante	8.84*** (0.51)
Observaciones	834
R-cuadrado	0.10
Resultados	Efectos marginales
Factor	Persona
Controles	Área geográfica Estrato Sexo
Efectos fijos	Código DANE Clúster
Errores estándar robustos en paréntesis *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1	



Datos obtenidos de encuestas  
Intervalos de confianza de 95%

## 4. Resumen: Hipótesis Servicios de Radio Difusión

	Hipótesis 4.2	Hipótesis 4.3
<b>Descripción</b>	Las personas jóvenes hacen un menor uso de servicios de música a través emisoras radiodifundidas	Las personas jóvenes hacen un mayor uso de servicios de música a través de un OSP
<b>Variable dependiente</b>	Número de veces que escucha emisoras de música en radio tradicional	Número de veces que escucha emisoras de música o diferentes a radio tradicional
<b>Variable independiente</b>	Edad	Edad
<b>Conclusión 2022</b>		
<b>Conclusión 2021</b>		
<b>Conclusión 2019</b>		
<b>Conclusión 2018</b>		

 SE ACEPTA

 SE RECHAZA

 NO INCLUIDA

## Comportamiento descriptivo de variables que apoyan las siguientes hipótesis

El uso de servicios de música por internet disminuye la probabilidad de uso de emisoras radiodifundidas.

El uso de servicios de música a través de un OSP pagos y no pagos disminuye la probabilidad de uso de emisoras radiodifundidas

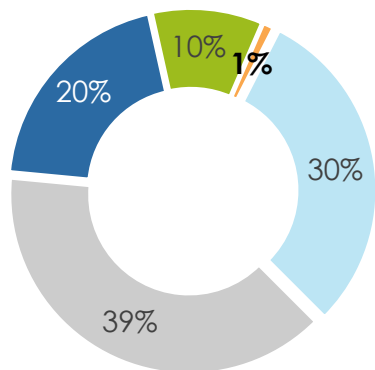
El uso de servicios de música a través de un OSP -servicios de radio por streaming disminuye la probabilidad de uso de emisoras radiodifundidas.

### Variables:

1. Personas que hacen uso del servicio de música.
2. Medios utilizados para acceder al servicio de música.
3. Promedio de horas invertidas para hacer uso del servicio de música.

## Soporte descriptivo de la prueba de la hipótesis H4.4,H4.5,H4.6

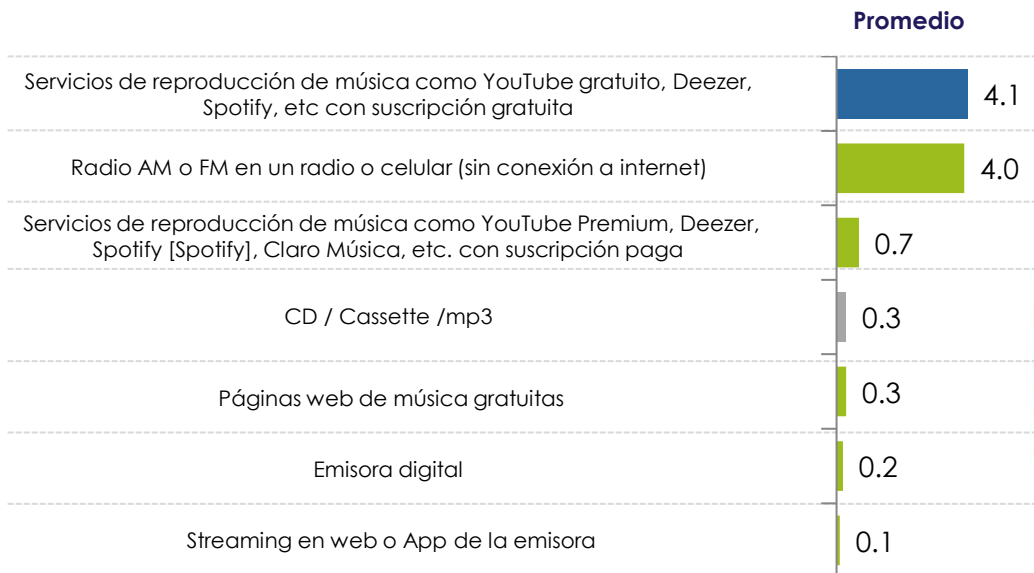
### Escuchó música en el último mes



- Escuchó música por internet y en radio tradicional
- Escuchó música en radio tradicional y no por internet
- Escuchó música únicamente en CD
- No escuchó música en el último mes
- Escuchó música por internet y no en radio tradicional

Base: Total Encuestados (Real)	2.559
Base: (Exp. Mil)	39.748

**P145.** Pensando en el último mes. De las últimas 10 veces que escuchó música, ¿Cuántas veces escuchó en cada uno de estos medios?



Base: Total Encuestados (Real)	2.559
Base: (Exp. Mil)	39.748



## H4.4. El uso de servicios de música en internet disminuye la frecuencia de uso de emisoras radiodifundidas.

Resultado

Se acepta la hipótesis

Interpretación

Hay **suficiente evidencia estadística** para dar cuenta de una relación en el sentido de la hipótesis: un mayor uso de servicios de música en internet reduce la frecuencia de uso de radio tradicional.

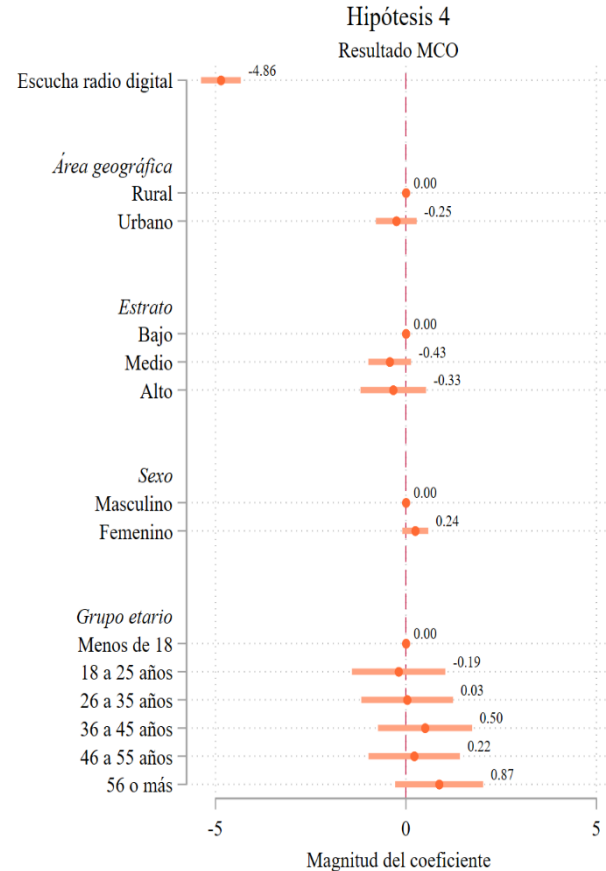
Hipótesis 4	
Escucha radio digital( $\beta$ )	-4.86*** (0.27)
Constante	9.13*** (0.64)
Observaciones	742
R-cuadrado	0.64
Resultados	Efectos marginales
Factor	Persona
Controles	Área geográfica Estrato Sexo Rango de edad
Efectos fijos	Código DANE Clúster
Errores estándar robustos en paréntesis *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1	

**Variable dependiente:** Número de veces que escucho radio tradicional.

**Variable independiente:** Escucha radio por medios digitales (Streaming web o app de la emisora + otras webs o apps + radios virtuales + Audio por OTT).

**Nota:** Variables basadas en una distribución sobre las últimas 10 veces que escuchó música.

Los resultados presentan únicamente el coeficiente de interés, sin embargo, todas las relaciones fueron estimadas con el conjunto de variables de control.



Datos obtenidos de encuestas  
Intervalos de confianza de 95%

## H4.5. El uso de servicios de música a través de un OSP pagos y no pagos disminuye la frecuencia de uso de emisoras radiodifundidas.

Resultado

Se acepta la hipótesis

Interpretación

Hay **suficiente evidencia estadística** para dar cuenta de una relación en el sentido de la hipótesis: un mayor uso de servicios de música a través de un OSP reduce la frecuencia de uso de radio tradicional.

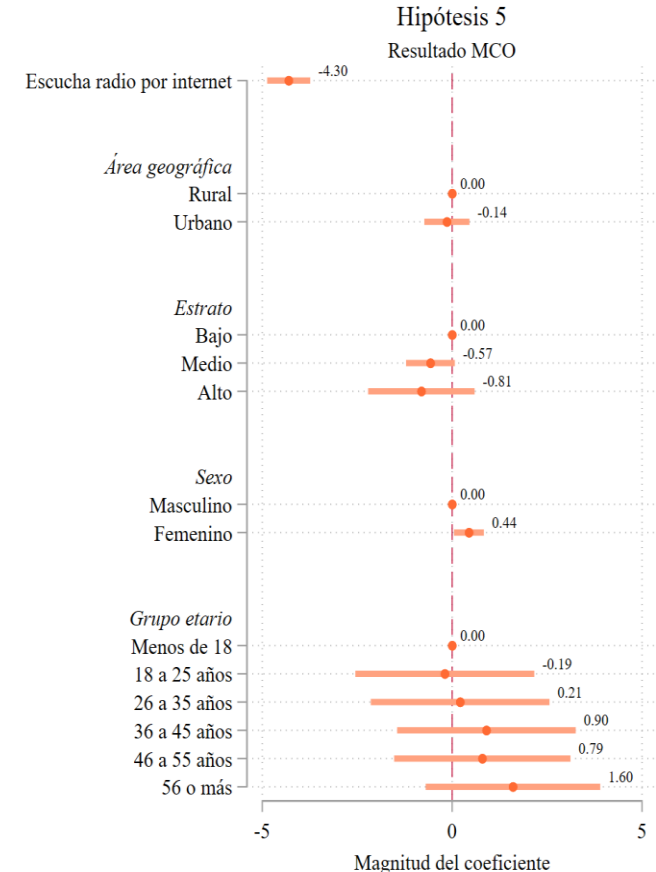
Hipótesis 5	
Escucha radio por OSP (β)	-4.30*** (0.29)
Constante	8.03*** (1.22)
Observaciones	742
R-cuadrado	0.47
Resultados	Efectos marginales
Factor	Persona
Controles	Área geográfica Estrato Sexo Rango de edad
Efectos fijos	Código DANE Clúster
Errores estándar robustos en paréntesis *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1	

**Variable dependiente:** Número de veces que escucho radio tradicional.

**Variable independiente:** Escucha radio por servicios OSP (Servicios de audio OSP).

**Nota:** Variables basadas en una distribución sobre las últimas 10 veces que escuchó música.

Los resultados presentan únicamente el coeficiente de interés, sin embargo, todas las relaciones fueron estimadas con el conjunto de variables de control.



Datos obtenidos de encuestas  
Intervalos de confianza de 95%

## H4.6. El uso de servicios de música a través de un OSP de radio por streaming disminuye la frecuencia de uso de emisoras radiodifundidas.

Resultado

Se acepta la hipótesis



Interpretación

Hay **suficiente evidencia estadística** para dar cuenta de una relación en el sentido de la hipótesis: un mayor uso de servicios de música a través de un OSP por streaming reduce la frecuencia de uso de radio tradicional.

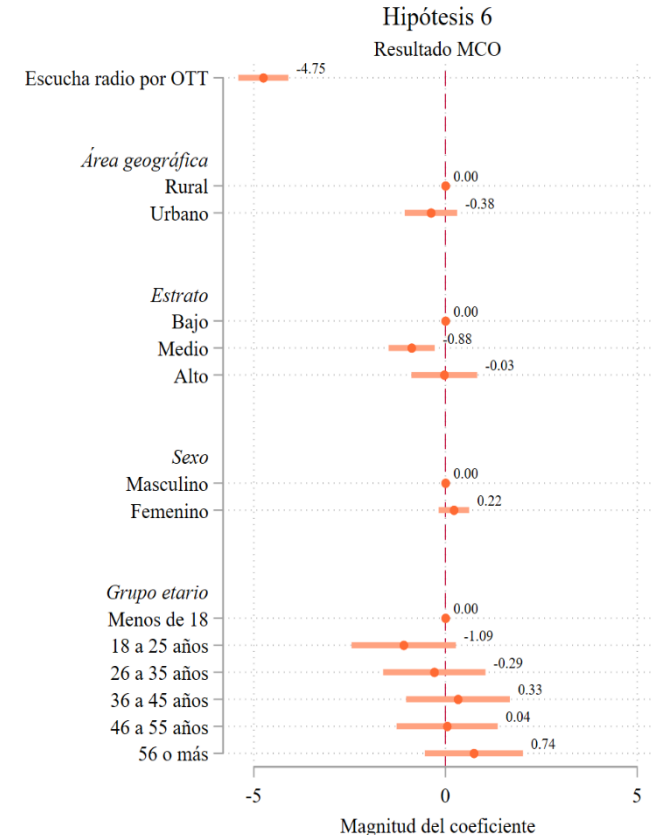
Hipótesis 6	
Escucha radio por OTT( $\beta$ )	-4.75*** (0.33)
Constante	9.21*** (0.73)
Observaciones	742
R-cuadrado	0.52
Resultados	Efectos marginales
Factor	Persona
Controles	Área geográfica Estrato Sexo Rango de edad
Efectos fijos	Código DANE Clúster
Errores estándar robustos en paréntesis *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1	

**Variable dependiente:** Número de veces que escucho radio tradicional.

**Variable independiente:** Escucha radio por internet (Streaming web o app de la emisora + otras webs o apps + radios virtuales).













**Nota 9:** Variables basadas en una distribución sobre las últimas 10 veces que escuchó música.

Los resultados presentan únicamente el coeficiente de interés, sin embargo, todas las relaciones fueron estimadas con el conjunto de variables de control.



Datos obtenidos de encuestas  
Intervalos de confianza de 95%

## 4. Resumen: Hipótesis Servicios de Radio Difusión

























	Hipótesis 4.4	Hipótesis 4.5	Hipótesis 4.6
<b>Descripción</b>	El uso de servicios de música <u>por internet</u> disminuye la probabilidad de uso de emisoras radiodifundidas.	El uso de servicios de música a través de un <u>OSP pagos y no pagos</u> disminuye la probabilidad de uso de emisoras radiodifundidas.	El uso de servicios de música a través de un <u>OSP -servicios de radio por streaming</u> disminuye la probabilidad de uso de emisoras radiodifundidas.
<b>Variable dependiente</b>	Número de veces que escucho radio tradicional		
<b>Variable independiente</b>	Escucha audio/ radio por internet	Escucha audio por servicios OTT	Escucha radio por streaming
<b>Conclusión 2022</b>			
<b>Conclusión 2021</b>			
<b>Conclusión 2019</b>			
<b>Conclusión 2018</b>			

 SE ACEPTA

 SE RECHAZA

 NO INCLUIDA

## 4. Resumen: Hipótesis Servicios de Radio Difusión

	Hipótesis 4.1	Hipótesis 4.2	Hipótesis 4.3	Hipótesis 4.4	Hipótesis 4.5	Hipótesis 4.6
<b>Descripción</b>	Un aumento en la intensidad de uso (tiempo) de servicios de música/noticias/entretenimiento a través de internet disminuye la frecuencia de uso de emisoras radiodifundidas	Las personas jóvenes hacen un menor uso de servicios de música a través emisoras radiodifundidas	Las personas jóvenes hacen un mayor uso de servicios de música a través de un OSP	El uso de servicios de música <u>por internet</u> disminuye la probabilidad de uso de emisoras radiodifundidas.	El uso de servicios de música a través de un <u>OSP pagos y no pagos</u> disminuye la probabilidad de uso de emisoras radiodifundidas.	El uso de servicios de música a través de un <u>OSP - servicios de radio por streaming</u> disminuye la probabilidad de uso de emisoras radiodifundidas.
<b>Variable dependiente</b>	Horas de escucha radio tradicional	Número de veces que escucha emisoras de música en radio tradicional	Número de veces que escucha emisoras de música o diferentes a radio tradicional	Número de veces que escucho radio tradicional		
<b>Variable independiente</b>	Horas de escucha radio por internet	Edad	Edad	Escucha audio/radio por internet	Escucha audio por servicios OTT	Escucha radio por internet
<b>Conclusión 2022</b>						
<b>Conclusión 2021</b>						
<b>Conclusión 2019</b>						
<b>Conclusión 2018</b>						

 SE ACEPTA

 SE RECHAZA

 NO INCLUIDA

## 3.5. Servicios de Voz Fija





## Comportamiento descriptivo de variables que apoyan las siguientes hipótesis

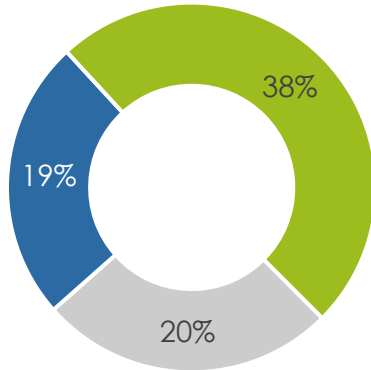
La probabilidad de que un usuario utilice teléfono fijo para llamadas internacionales disminuye debido al uso aplicaciones en línea para hacer o recibir llamadas.

### Variables:

1. Personas con teléfono fijo.
2. Uso de la telefonía fija para la realización de llamadas internacionales.
3. Uso de OPS para la realización de llamadas internacionales.



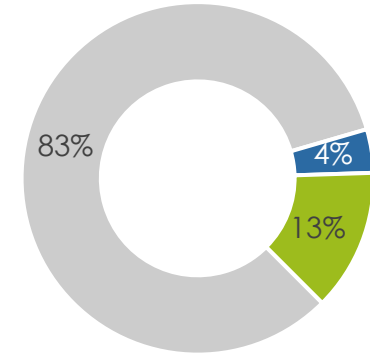
## Ha hecho llamadas desde su teléfono celular por aplicaciones a destinos internacionales



- No tiene Smartphone
- Si llama a destinos internacionales por aplicación
- No llama a destinos internacionales por aplicación

Base: Total Encuestados (Real)	2.559
Base: (Exp. Mil)	39.748

## P119a. ¿Actualmente usted o algún miembro de su hogar hace uso de su teléfono fijo para hacer y/o recibir llamadas internacionales?



- No tiene servicio de telefonía fija o no lo usa para llamadas internacionales
- Usa el servicio para recibir llamadas internacionales
- Usa el servicio para hacer llamadas internacionales

Base: Total Encuestados (Real)	2.559
Base: (Exp. Mil)	39.748

## P129b. Pensando en llamadas a destinos internacionales, ¿En los últimos 12 meses, usted disminuyó el número de llamadas a través de telefonía fija para realizarlas a través de aplicaciones?



**El 32%** De la población que usa teléfono fijo para hacer llamadas internacionales disminuyó el número de llamadas internacionales para realizarlas por medio de aplicaciones

**El 21%** De la población que usa teléfono fijo para hacer llamadas internacionales no disminuyó el número de llamadas internacionales para realizarlas por medio de aplicaciones

Base: Personas que usan telefonía fija en el hogar (Real)	380
Base: (Exp. Mil)	2.914

## H6.1. El uso de los servicios de mensajería móvil ofrecidos por un OSP reducen la frecuencia de uso de los servicios de voz móvil tradicionales

Resultado

**Se rechaza la hipótesis**



Interpretación

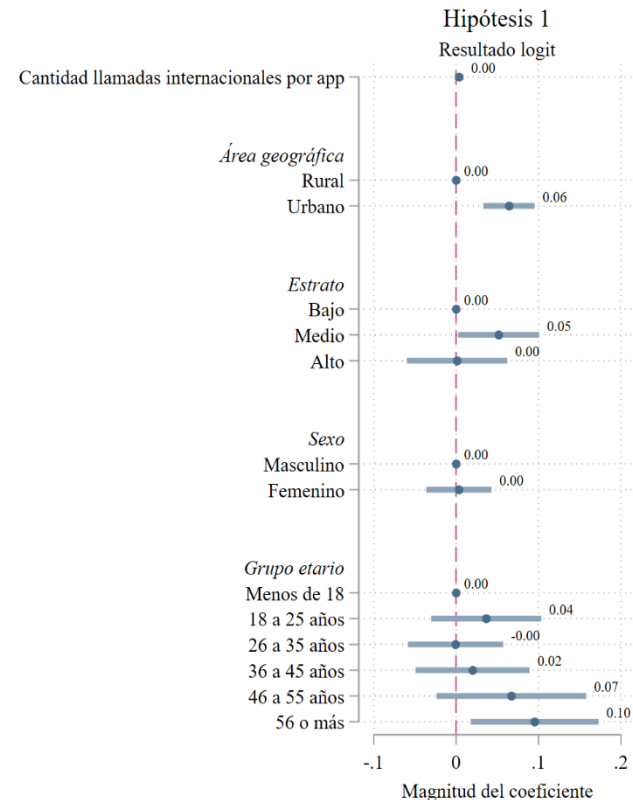
Este resultado muestra que **no hay suficiente evidencia estadística** para dar cuenta **de una relación** entre la frecuencia con la que un usuario realiza llamadas internacionales por un OSP y el uso de teléfono fijo para hacer o recibir llamadas internacionales.





**Variable dependiente:** Hace/recibe llamadas internacionales por teléfono fijo.

**Variable independiente:** Cantidad de llamadas internacionales hechas por app.

Los resultados presentan únicamente el coeficiente de interés, sin embargo, todas las relaciones fueron estimadas con el conjunto de variables de control.

Hipótesis 1	
Llamadas internacionales hechas por APP ( $\beta_{-1}$ )	0.00 (0.00)
Observaciones	1,125
Resultados	Efectos marginales
Factor	Persona
Controles	Área geográfica Estrato Sexo Rango de edad
Efectos fijos	Código DANE
Errores estándar robustos en paréntesis *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1	



	Hipótesis 6.1
<b>Descripción</b>	La probabilidad de que un usuario utilice teléfono fijo para llamadas internacionales disminuye debido al uso aplicaciones en línea para hacer o recibir llamadas.
<b>Variable dependiente</b>	Uso de su teléfono fijo para hacer y/o recibir llamadas internacionales
<b>Variable independiente</b>	Llamadas por app a un destino internacional
<b>Conclusión 2022</b>	
<b>Conclusión 2021</b>	
<b>Conclusión 2019</b>	
<b>Conclusión 2018</b>	



SE ACEPTA



SE RECHAZA



NO INCLUIDA

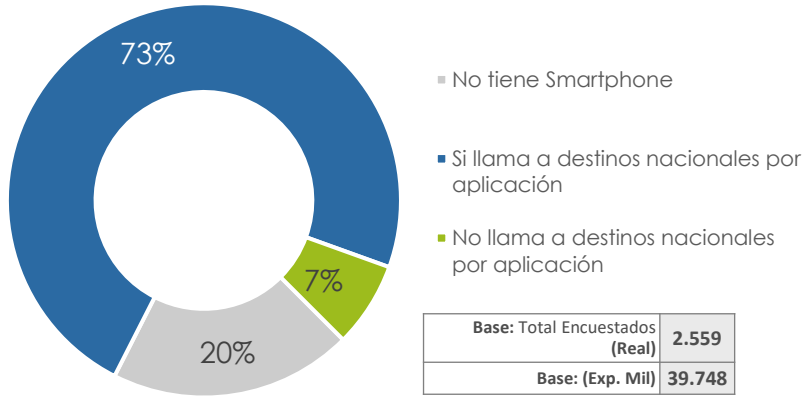
## Comportamiento descriptivo de variables que apoyan las siguientes hipótesis

La probabilidad de que un usuario utilice teléfono fijo para llamadas nacionales disminuye debido al uso de aplicaciones en línea para hacer o recibir llamadas.

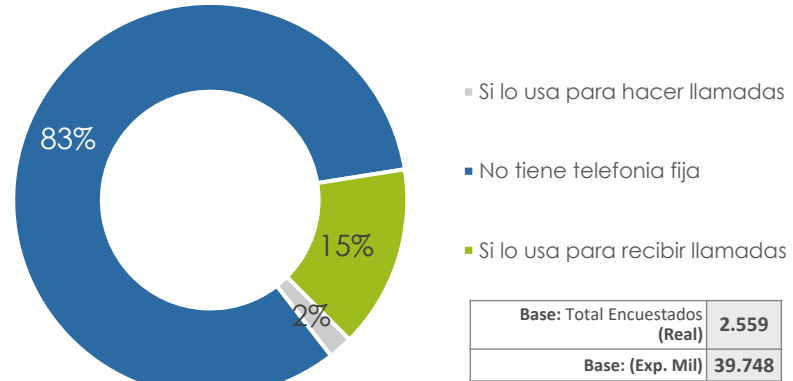
### Variables:

1. Personas con teléfono fijo.
2. Uso de la telefonía fija para la realización de llamadas nacionales.
3. Uso de OPS para la realización de llamadas nacionales.

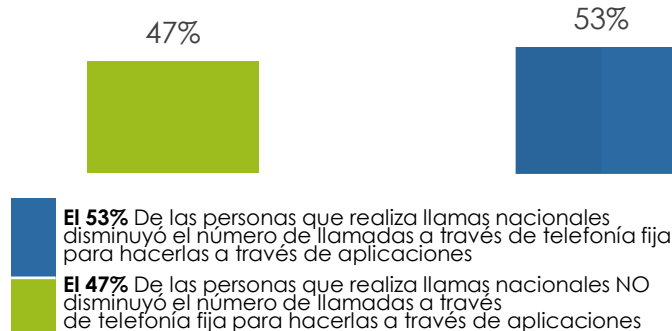
## Ha hecho llamadas desde su teléfono celular por aplicaciones a destinos nacionales



## P119. ¿Actualmente usted o algún miembro de su hogar hace uso de su teléfono fijo para hacer y/o recibir llamadas nacionales?



**P129a.** Pensando en llamadas a destinos nacionales, ¿En los últimos 12 meses, usted disminuyó el número de llamadas a través de telefonía fija para realizarlas a través de aplicaciones?



Base: Personas que usan telefonía fija en el hogar (Real)	380
Base: (Exp. Mil)	2.914

## H6.2. La probabilidad de que un usuario utilice teléfono fijo para llamadas nacionales disminuye debido al uso aplicaciones en línea para hacer o recibir llamadas

Resultado

**Se rechaza la hipótesis**



Interpretación

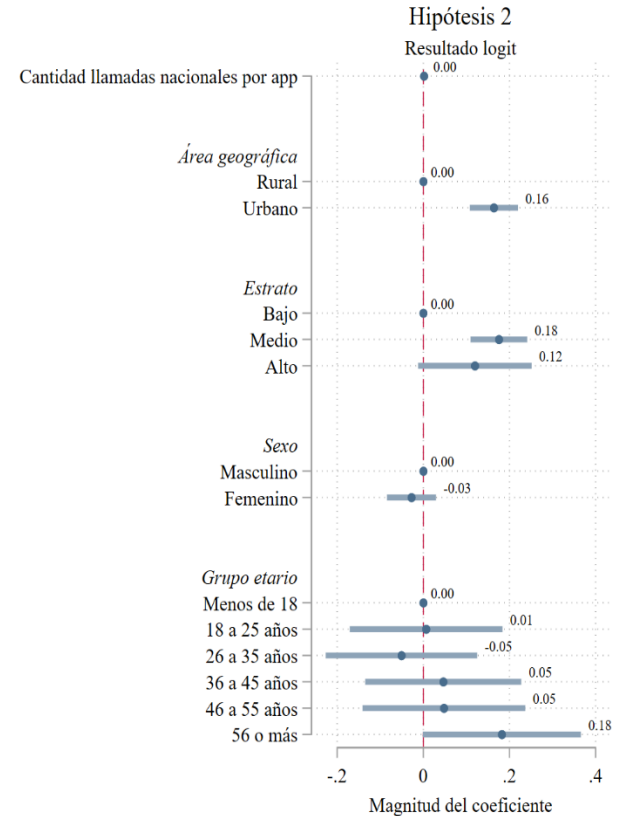
Este resultado muestra que **no hay suficiente evidencia estadística** que dé cuenta de **una relación** entre la frecuencia de llamadas realizadas por aplicaciones y la probabilidad de que un usuario utilice su teléfono fijo para hacer o recibir llamadas.

**Variable dependiente:** Usa teléfono móvil para hacer o recibir llamadas por medio de operador.





**Variable independiente:** Cantidad de llamadas nacionales por app.

Los resultados presentan únicamente el coeficiente de interés, sin embargo, todas las relaciones fueron estimadas con el conjunto de variables de control.

Hipótesis 2	
Cantidad llamadas por APP ( $\beta_1$ )	0.00 (0.00)
Observaciones	1,125
Resultados	Efectos marginales
Factor	Persona
Controles	Área geográfica
	Estrato
	Sexo
	Rango de edad
Efectos fijos	Código DANE
Errores estándar robustos en paréntesis *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1	



Datos obtenidos de encuestas  
Intervalos de confianza de 95%

Hipótesis 6.2	
<b>Descripción</b>	La probabilidad de que un usuario utilice teléfono fijo para llamadas nacionales disminuye debido al uso de aplicaciones en línea para hacer o recibir llamadas.
<b>Variable dependiente</b>	Uso de su teléfono fijo para hacer y/o recibir llamadas
<b>Variable independiente</b>	Llamadas por app a un destino nacional
<b>Conclusión 2022</b>	
<b>Conclusión 2021</b>	
<b>Conclusión 2019</b>	
<b>Conclusión 2018</b>	



SE ACEPTA



SE RECHAZA



NO INCLUIDA



## Comportamiento descriptivo de variables que apoyan las siguientes hipótesis

Las personas jóvenes hacen menor uso del teléfono fijo

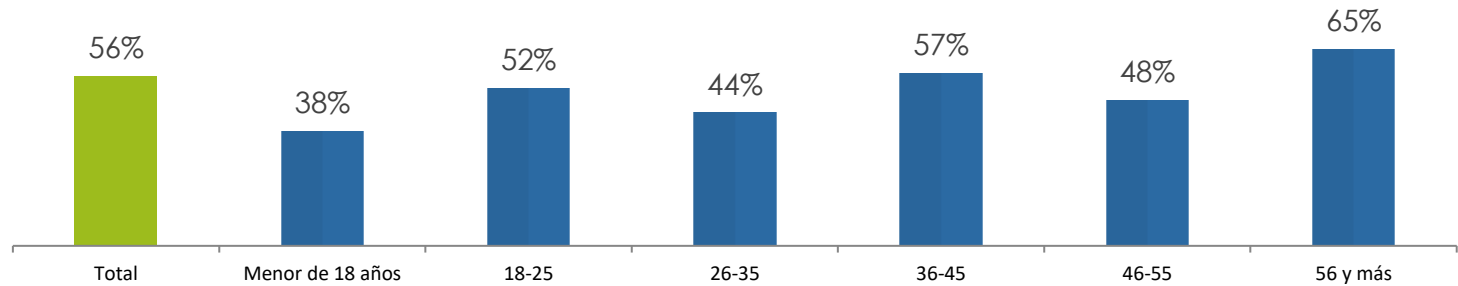
### Variables:

1. Personas con teléfono fijo.
2. Tendencia de Uso de la telefonía fija para la realización y recepción de llamadas.
3. Edad

## Soporte descriptivo de la prueba de la hipótesis 6.3

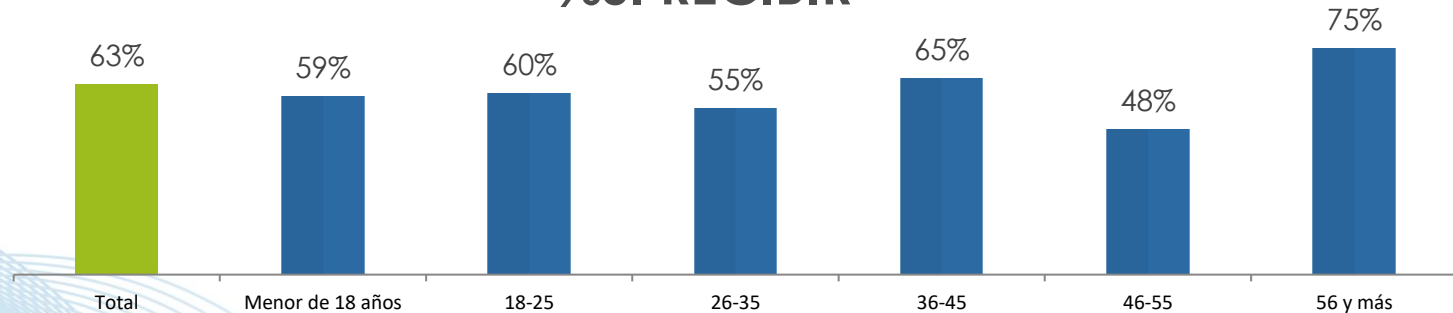
P119. ¿Actualmente usted o algún miembro de su hogar hace uso de su teléfono fijo para hacer y/o recibir llamadas?

### %SI HACER



BASE = (Real)	576
BASE = (Exp.)	4427

### %SI RECIBIR



## H6.3. Las personas jóvenes hacen menor uso del teléfono fijo

Resultado

Se acepta la hipótesis



Interpretación

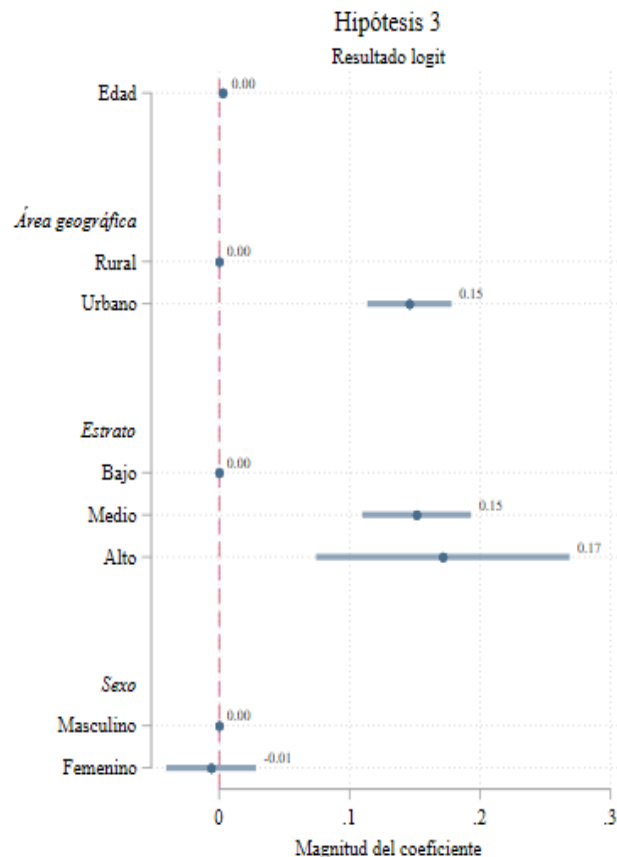
Hay suficiente evidencia estadística que dé cuenta de una relación en el sentido de la hipótesis: las personas mayores hacen un mayor uso del teléfono fijo. Sin embargo, este efecto tiene una muy baja magnitud, cercana a cero.

**Variable dependiente:** Cantidad de llamadas por método tradicional.





**Variable independiente:** Edad.

Los resultados presentan únicamente el coeficiente de interés, sin embargo, todas las relaciones fueron estimadas con el conjunto de variables de control.

Hipótesis 3	
Edad ( $\beta_{-1}$ )	0.00** (0.00)
Observaciones	2,559
Resultados	Efectos marginales
Factor	Persona
Controles	Área geográfica Estrato Sexo
Efectos fijos	Código DANE Clúster
Errores estándar robustos en paréntesis *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1	



Datos obtenidos de encuestas  
Intervalos de confianza de 95%

	Hipótesis 6.3
<b>Descripción</b>	Las personas jóvenes hacen menor uso del teléfono fijo
<b>Variable dependiente</b>	Uso de su teléfono fijo para hacer y/o recibir llamadas
<b>Variable independiente</b>	Edad
<b>Conclusión 2022</b>	
<b>Conclusión 2021</b>	
<b>Conclusión 2019</b>	
<b>Conclusión 2018</b>	



SE ACEPTA















SE RECHAZA



NO INCLUIDA

## 5. Resumen: Hipótesis Servicio de Voz Fija

	Hipótesis 6.1	Hipótesis 6.2	Hipótesis 6.3
<b>Descripción</b>	La probabilidad de que un usuario utilice teléfono fijo para llamadas internacionales disminuye debido al uso aplicaciones en línea para hacer o recibir llamadas.	La probabilidad de que un usuario utilice teléfono fijo para llamadas nacionales disminuye debido al uso de aplicaciones en línea para hacer o recibir llamadas.	Las personas jóvenes hacen menor uso del teléfono fijo
<b>Variable dependiente</b>	Uso de su teléfono fijo para hacer y/o recibir llamadas internacionales	Uso de su teléfono fijo para hacer y/o recibir llamadas	Uso de su teléfono fijo para hacer y/o recibir llamadas
<b>Variable independiente</b>	Llamadas por app a un destino internacional	Llamadas por app a un destino nacional	Edad
<b>Conclusión 2022</b>			
<b>Conclusión 2021</b>			
<b>Conclusión 2019</b>			
<b>Conclusión 2018</b>			



SE ACEPTA



SE RECHAZA

 NO INCLUIDA

## 3.6. Servicios Mensajería de Documentos y Paquetes



## Comportamiento descriptivo de variables que apoyan las siguientes hipótesis

La probabilidad de que un usuario utilice medios tradicionales para envío de paquetes disminuye debido a la utilización aplicaciones para su envío*	La probabilidad de que un usuario utilice medios tradicionales para envío de documentos disminuye debido a la utilización aplicaciones para su envío*
---	---

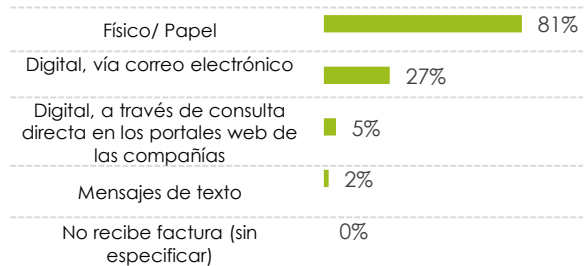
**\*Variables:**

- 1. Personas que tuvieron la necesidad de enviar paquetes en último mes.**
- 2. Personas que tuvieron la necesidad de enviar documentos en el último mes.**
- 3. Utilización de los medios tradicionales para el envío de paquetes.**
- 4. Utilización de aplicaciones para el envío de paquetes.**

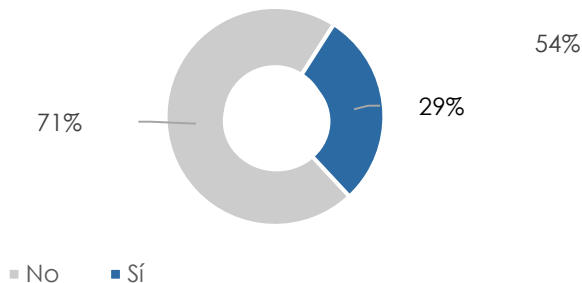


## Soporte descriptivo de la prueba de la hipótesis 5.1 y 5.2

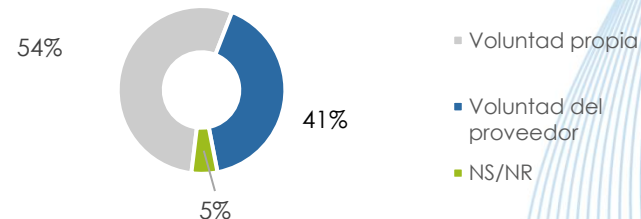
**P130.** ¿En qué formato reciben en su hogar sus facturas de servicios públicos, extractos bancarios y documentación similar?



**P131.** En los últimos 12 meses, ¿Se ha reducido el número de facturas, extractos o similares que recibe en papel, en su hogar?



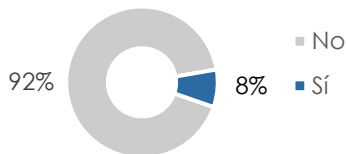
**P132.** En su hogar se redujo el número de facturas, extractos o similares que recibe en papel, ¿Por voluntad propia o voluntad del proveedor?



BASE = APLIQUE SOLO A MAYORES DE EDAD (18 años o más) (Real)	2486
BASE = (Exp.)	16236

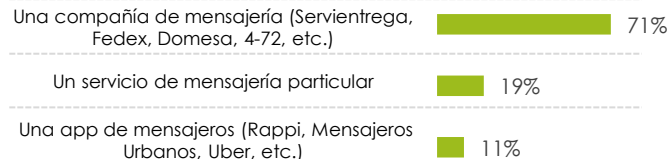
BASE = (Real)	651
BASE = (Exp.)	4643

**P133.** En el último mes ¿ha tenido la necesidad de enviar algún documento físico/en papel (no paquete) a algún destinatario en su municipio o fuera de su municipio por razones personales?



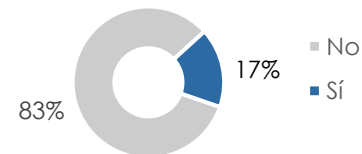
BASE = APLIQUE SOLO A MAYORES DE EDAD (18 años o más) (Real)	2487
BASE = (Exp.)	38782

**P134.** Pensando en el último envío de documentos físicos/en papel ¿Qué medio o medios utilizó para realizar este envío?



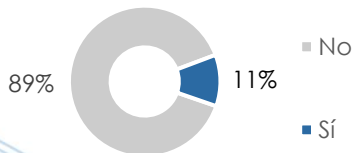
BASE = (Real)	199
BASE = (Exp.)	1284

**P135.** En los últimos 12 meses, ¿usted dejó de enviar documentos (no paquetes) de manera tradicional a través de servicios postales para enviarlos a través de los servicios de recolección y entrega de documentos ofrecidos por una aplicación?



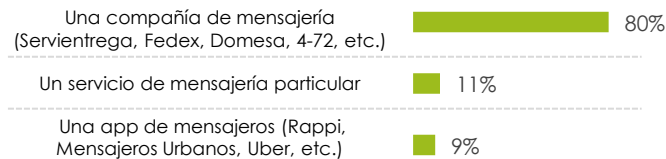
BASE = APLIQUE SOLO A MAYORES DE EDAD (18 años o más) (Real)	2487
BASE = (Exp.)	38782

**P136.** ¿En el último mes ha tenido la necesidad de enviar algún paquete/encomienda a algún destinatario en su municipio/ciudad o fuera de su municipio/ciudad por razones personales?



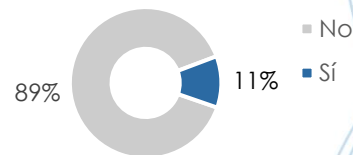
BASE = APLIQUE SOLO A MAYORES DE EDAD (18 años o más) (Real)	2487
BASE = (Exp.)	38782

**P137.** Pensando en el último envío de paquetes/encomiendas ¿Qué medio utilizó para realizar este envío?



BASE = (Real)	269
BASE = (Exp.)	4334

**P138.** En los últimos 12 meses, ¿usted dejó de enviar paquetes/encomiendas de manera tradicional a través de servicios postales para enviarlos a través de los servicios ofrecidos por una aplicación?



BASE = APLIQUE SOLO A MAYORES DE EDAD (18 años o más) (Real)	2487
BASE = (Exp.)	38782

## Comportamiento descriptivo de variables que apoyan las siguientes hipótesis

Las personas jóvenes hacen mayor uso de servicios de mensajería de paquetes por medio de aplicaciones.	Las personas jóvenes hacen mayor uso de servicios de mensajería de documentos por medio de aplicaciones.
--	--

### Variables:

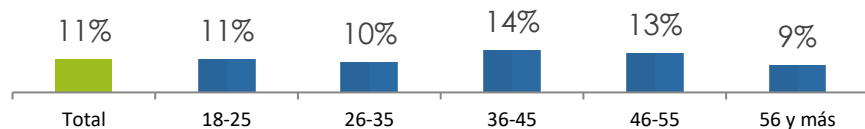
1. Personas que tuvieron la necesidad de enviar paquetes en último mes.
2. Personas que tuvieron la necesidad de enviar documentos en el último mes.
3. Utilización de los medios tradicionales para el envío de paquetes.
4. Utilización de aplicaciones para el envío de paquetes.
5. Edad.

*No hay resultado, por el peso del fenómeno cercano al 10% y a alta multicolinealidad entre las variables de interés por lo que se excluye la independiente.*

## Soporte descriptivo de la prueba de la hipótesis 5.3

**P136.** ¿En el último mes ha tenido la necesidad de enviar algún paquete/encomienda a algún destinatario en su municipio/ciudad o fuera de su municipio/ciudad por razones personales?

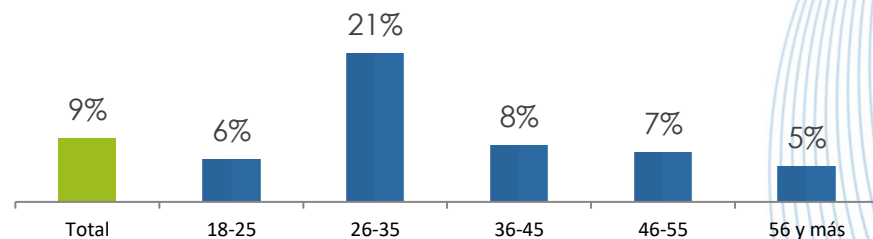
**%SI**



BASE = APLIQUE SOLO A MAYORES DE EDAD (18 años o más) (Real)	2487
BASE = (Exp.)	38782

**P137.** Pensando en el último envío de paquetes/encomiendas ¿Qué medio utilizó para realizar este envío?

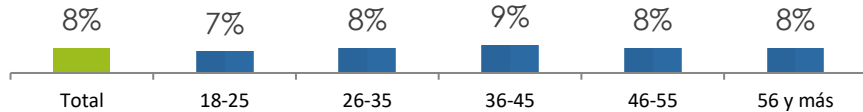
**%Una app de mensajeros (Rappi, Mensajeros Urbanos, Uber, etc.)**



BASE = Personas que tuvieron la necesidad de enviar algún paquete en el último mes (REAL)	269
BASE = (Exp.)	4.334

**P133.** En el último mes ¿ha tenido la necesidad de enviar algún documento físico/en papel (no paquete) a algún destinatario en su municipio o fuera de su municipio por razones personales?

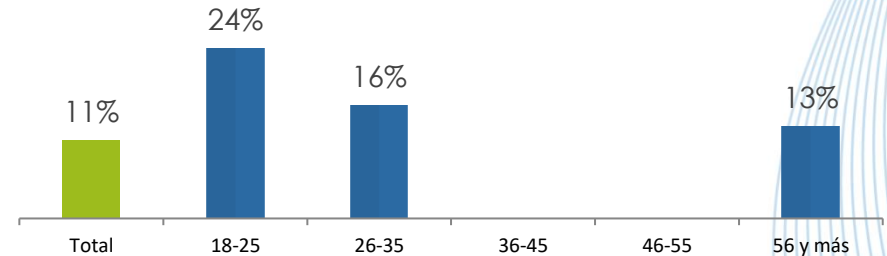
**%SI**



BASE = APLIQUE SOLO A MAYORES DE EDAD (18 años o más) (Real)	2487
BASE = (Exp.)	38782

**P134.** Pensando en el último envío de documentos físicos/ en papel ¿Qué medio o medios utilizó para realizar este envío?

**%Una app de mensajería (Rappi, Mensajeros Urbanos, Uber, etc.)**



BASE = Personas que tuvieron la necesidad de enviar algún documento en el último mes (REAL)	199
BASE = (Exp.)	1.284

## H5.3. Las personas jóvenes hacen mayor uso de servicios de mensajería de paquetes por medio de aplicaciones

**Se rechaza la hipótesis**



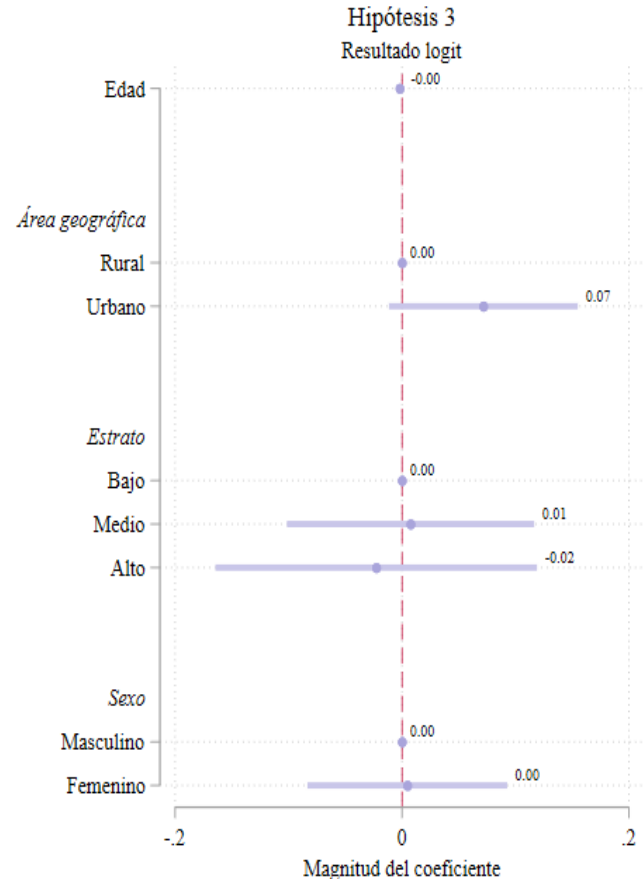
Interpretación

Este resultado muestra que **no hay suficiente evidencia estadística** que soporte la existencia de **una relación** entre la edad y el uso de aplicaciones de mensajeros para el envío de paquetes en el último mes.

**Variable dependiente:** Usó una aplicación de mensajeros para el envío de paquetes/encomiendas en el último mes.

**Variable independiente:** Edad.

Hipótesis 3	
Edad( $\beta$ )	-0.00 (0.01)
Observaciones	269
Resultados	Efectos marginales
Factor	Persona
Controles	Área geográfica Estrato Sexo
Efectos fijos	Código DANE Clúster
Errores estándar robustos en paréntesis *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1	



Datos obtenidos de encuestas  
Intervalos de confianza de 95%

Los resultados presentan únicamente el coeficiente de interés, sin embargo, todas las relaciones fueron estimadas con el conjunto de variables de control.

## H5.4. Las personas jóvenes hacen mayor uso de servicios de mensajería de documentos por medio de aplicaciones.

Resultado

**Se rechaza la hipótesis**



Interpretación

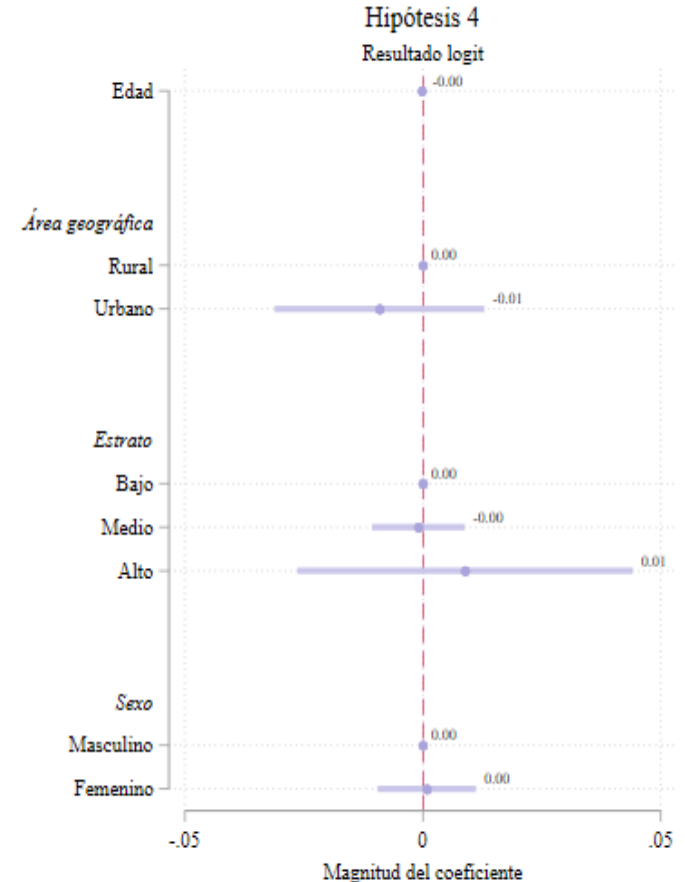
Este resultado muestra que **no hay suficiente evidencia estadística** que soporte la existencia de **una relación** entre la edad y el envío de documentos físicos haciendo uso de aplicaciones de mensajeros.

**Variable dependiente:** Usó aplicaciones de mensajeros para enviar documentos físicos/en papel en el último mes.








**Variable independiente:** Edad.

Hipótesis 4	
Edad( $\beta$ )	-0.00 (0.00)
Observaciones	2,559
Resultados	Efectos marginales
Factor	Persona
Controles	Área geográfica
	Estrato
	Sexo
	Rango de edad
Efectos fijos	Código DANE
Errores estándar robustos en paréntesis *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1	

Los resultados presentan únicamente el coeficiente de interés, sin embargo, todas las relaciones fueron estimadas con el conjunto de variables de control.





	Hipótesis 5.3	Hipótesis 5.4
<b>Descripción</b>	Las personas jóvenes hacen mayor uso de servicios de mensajería de paquetes por medio de aplicaciones.	Las personas jóvenes hacen mayor uso de servicios de mensajería de documentos por medio de aplicaciones.
<b>Variable dependiente</b>	Medio utilizado para realizar envío de paquetes – app	Medio utilizado para realizar envío de documentos –app
<b>Variable independiente</b>	Edad	Edad
<b>Conclusión 2022</b>		
<b>Conclusión 2021</b>		
<b>Conclusión 2019</b>		
<b>Conclusión 2018</b>		



SE ACEPTA



SE RECHAZA



NO INCLUIDA

## Comportamiento descriptivo de variables que apoyan las siguientes hipótesis

Los estratos socioeconómicos altos tienen mayor uso de los servicios de mensajería de paquetes por medio de aplicaciones

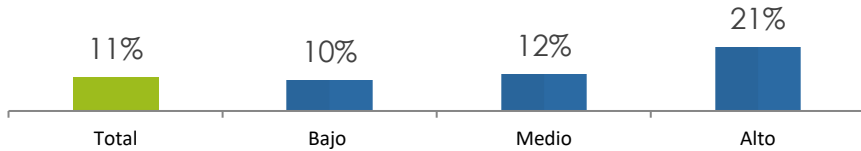
Los estratos socioeconómicos altos tienen mayor uso de los servicios de mensajería de documentos por medio de aplicaciones.

### Variables:

1. Personas que tuvieron la necesidad de enviar paquetes en último mes.
2. Personas que tuvieron la necesidad de enviar documentos en el último mes.
3. Utilización de los medios tradicionales para el envío de paquetes.
4. Utilización de aplicaciones para el envío de paquetes.
5. Estrato.

**P136.** En el último mes ¿ha tenido la necesidad de enviar algún paquete / encomiendas a algún destinatario en su municipio o fuera de su municipio por razones personales?

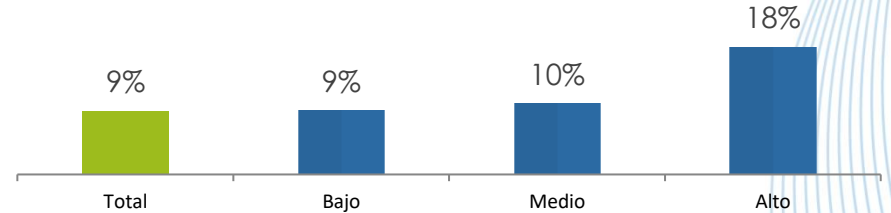
**%SI**



BASE =(Real)	2487
BASE =(Exp.)	16241

**P137.** Pensando en el último envío de paquetes / encomiendas ¿Qué medio o medios utilizó para realizar este envío?

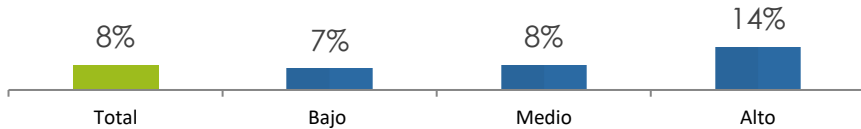
**%Una app de mensajería (Rappi, Mensajeros Urbanos, Uber, etc.)**



BASE =(Real)	199
BASE =(Exp.)	1284

**P133.** En el último mes ¿ha tenido la necesidad de enviar algún documento físico/en papel (no paquete) a algún destinatario en su municipio o fuera de su municipio por razones personales?

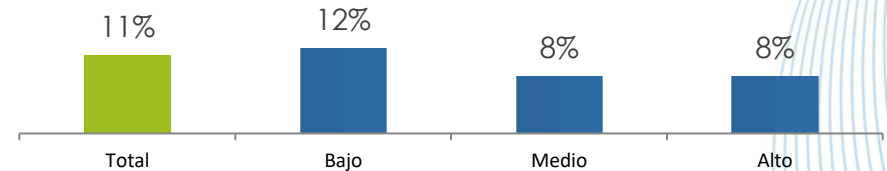
**%SI**



BASE =(Real)	2487
BASE =(Exp.)	16241

**P134.** Pensando en el último envío de documentos físicos/ en papel ¿Qué medio o medios utilizó para realizar este envío?

**%Una app de mensajería (Rappi, Mensajeros Urbanos, Uber, etc.)**



BASE =(Real)	199
BASE =(Exp.)	1284

## H5.5. Los estratos socioeconómicos altos tienen mayor uso de los servicios de mensajería de paquetes por medio de aplicaciones

Resultado

**Se rechaza la hipótesis**



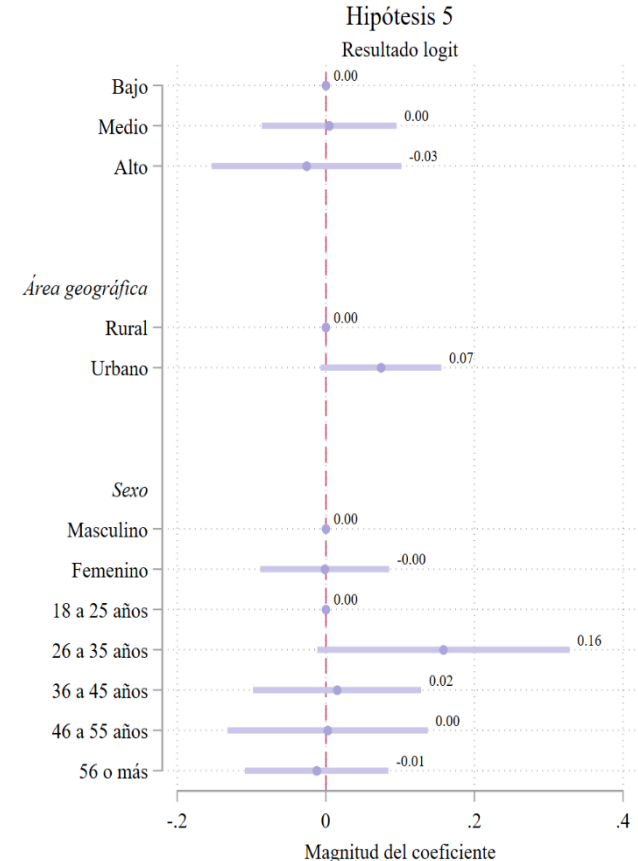
Interpretación

Este resultado muestra que **no hay suficiente evidencia estadística** que soporte la existencia de **una relación** entre el nivel socioeconómico y el uso de aplicaciones de mensajeros para enviar paquetes.

**Variable dependiente:** Usó aplicaciones de mensajeros para enviar paquetes/encomiendas en el último mes.

**Variable independiente:** Estrato

Hipótesis 5	
Estrato Medio( $\beta_1$ )	-0.00 (0.05)
Estrato alto( $\beta_2$ )	-0.03 (0.07)
Observaciones	269
Factor	Persona
Resultados	Efectos marginales
Controles	Área geográfica Sexo Rango de edad
Efectos fijos	Código DANE Clúster
Errores estándar robustos en paréntesis	
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1	



Datos obtenidos de encuestas  
Intervalos de confianza de 95%

Los resultados presentan únicamente el coeficiente de interés, sin embargo, todas las relaciones fueron estimadas con el conjunto de variables de control.

## H5.6. Los estratos socioeconómicos altos tienen mayor uso de los servicios de mensajería de documentos por medio de aplicaciones



Resultado

Se rechaza la hipótesis



Interpretación

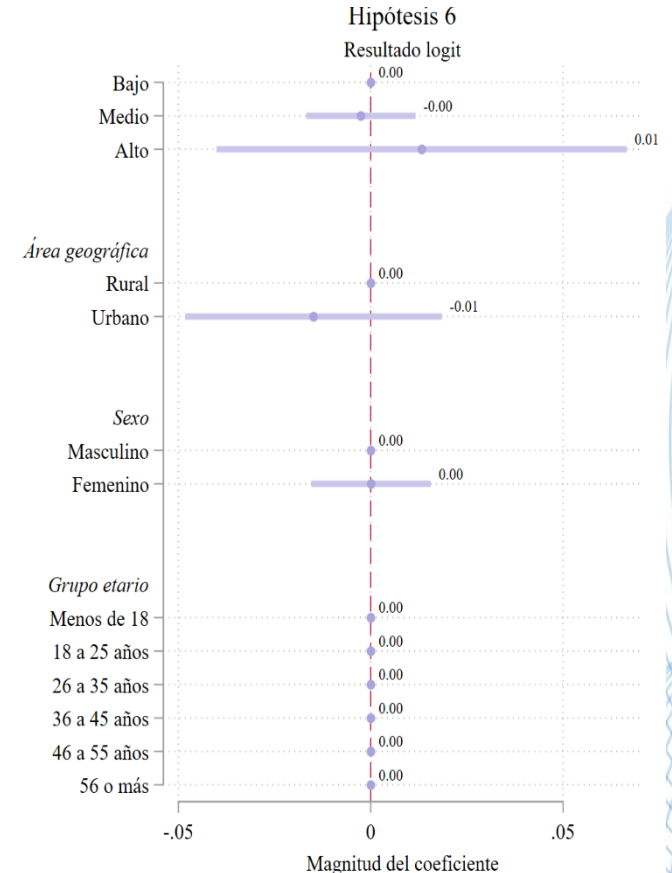
Este resultado muestra que **no hay suficiente evidencia estadística** que soporte la existencia de **una relación** entre el uso de aplicaciones de mensajeros para enviar documentos físicos/en papel en el último mes y el nivel socioeconómico.

**Variable dependiente:** Usó aplicaciones de mensajeros para enviar documentos físicos/en papel en el último mes.

**Variable independiente:** Estrato









Los resultados presentan únicamente el coeficiente de interés, sin embargo, todas las relaciones fueron estimadas con el conjunto de variables de control.

Hipótesis 6	
Estrato Medio( $\beta_1$ )	-0.00 (0.01)
Estrato alto( $\beta_2$ )	0.01 (0.03)
Observaciones	1,704
Factor	Persona
Resultados	Efectos marginales
Controles	Área geográfica Sexo Rango de edad
Efectos fijos	Código DANE Clúster
Errores estándar robustos en paréntesis *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1	



Datos obtenidos de encuestas  
Intervalos de confianza de 95%

## En conclusión...

	Hipótesis 5.5	Hipótesis 5.6
<b>Descripción</b>	Los estratos socioeconómicos altos tienen mayor uso de los servicios de mensajería de paquetes por medio de aplicaciones	Los estratos socioeconómicos altos tienen mayor uso de los servicios de mensajería de documentos por medio de aplicaciones.
<b>Variable dependiente</b>	Medio utilizado para realizar envío de paquetes - app	Medio utilizado para realizar envío de documentos -app
<b>Variable independiente</b>	Estrato	Estrato
<b>Conclusión 2022</b>		
<b>Conclusión 2021</b>		
<b>Conclusión 2019</b>		
<b>Conclusión 2018</b>		



SE ACEPTA



SE RECHAZA



NO INCLUIDA



	Hipótesis 5.1	Hipótesis 5.2	Hipótesis 5.3	Hipótesis 5.4	Hipótesis 5.5	Hipótesis 5.6
<b>Descripción</b>	La probabilidad de que un usuario utilice medios tradicionales para envío de paquetes disminuye debido a la utilización aplicaciones para su envío*	La probabilidad de que un usuario utilice medios tradicionales para envío de documentos disminuye debido a la utilización aplicaciones para su envío*	Las personas jóvenes hacen mayor uso de servicios de mensajería de paquetes por medio de aplicaciones.	Las personas jóvenes hacen mayor uso de servicios de mensajería de documentos por medio de aplicaciones.	Los estratos socioeconómicos altos tienen mayor uso de los servicios de mensajería de paquetes por medio de aplicaciones	Los estratos socioeconómicos altos tienen mayor uso de los servicios de mensajería de documentos por medio de aplicaciones.
<b>Variable dependiente</b>	Medio utilizado para realizar envío de paquetes – Tradicional	Medio utilizado para realizar envío de documentos Tradicional	Medio utilizado para realizar envío de paquetes –app	Medio utilizado para realizar envío de documentos – app	Medio utilizado para realizar envío de paquetes - app	Medio utilizado para realizar envío de documentos – app
<b>Variable independiente</b>	Medio utilizado para realizar envío de paquetes –app	Medio utilizado para realizar envío de documentos –app	Edad	Edad	Estrato	Estrato
<b>Conclusión 2022</b>			<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
<b>Conclusión 2021</b>			<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
<b>Conclusión 2019</b>	—	—	—	—	—	—
<b>Conclusión 2018</b>	—	—	—	—	—	—



SE ACEPTA



SE RECHAZA

— NO INCLUIDA

*No hay resultado, por el peso del fenómeno cercano al 10% y a alta multicolinealidad entre las variables de interés por lo que se excluye la independiente.*

# CONCLUSIONES



## Conclusiones (1/2)

- **Voz:** Se observa una convivencia enmarcada en la complementariedad de los servicios tradicionales y los servicios OSP de voz, vale la pena resaltar que en esta medición la edad no va relacionada con hacer más o menos llamadas por los OSP. La voz a través del operador móvil tiene una relación inversa con la mensajería OSP: quienes envían más mensajes por OSP hacen menos llamadas por el operador.
- **Mensajería de texto:** En el caso de envío no se observa una relación negativa entre los servicios tradicionales por los servicios a través de un OSP. En este caso hay que resaltar la universalidad del uso de este tipo de OSP, no hay diferencia por edad o NSE., sin embargo, las personas que realizan un mayor uso de los OSP tienden a invertir más en los dispositivos para usarlos
- **Audiovisuales:** Estos servicios se comportan armónicamente, no se puede afirmar que el tiempo dedicado a uno vaya en detrimento del otro. Este tipo de OSP son más usadas por los jóvenes y la inversión en estos va acorde a los NSE mayores, quienes las usan suelen invertir más en los dispositivos para usarlas.

## Conclusiones (2/2)

- **Audio:** En el contexto de la radio AM FM vs el audio por internet no hay una relación en donde una le quite tiempo a la otra. La edad juega claramente un rol importante, los jóvenes consumiendo más veces o sesiones en internet y los mayores haciendo lo propio en radio AM FM. Cuando se habla de música en específico se observa con claridad que el aumento en número de sesiones en los OSP disminuye el número de sesiones en radio tradicional.
- **Voz Fija:** No se observan relaciones de las OSP de voz en la disminución en el uso de Llamadas internacionales o llamadas nacionales. Sin embargo, no se observa una especial afinidad de este servicio con las personas jóvenes, que parecen estar dejando de lado poco a poco el teléfono fijo.
- **Paquetes y documentos:** Descriptivamente se observa una transformación, más personas dispuestas a dejar de recibir correspondencia en papel y más en digital. Se observa que las compañías de mensajería conservan la mayoría del mercado de envío de documentos y paquetes. La baja incidencia de quienes envían y de quienes usan medios alternos puede ser la razón de no poder concluir acerca de las hipótesis.



GRACIAS



COMISIÓN DE REGULACIÓN  
DE COMUNICACIONES