

¿CÓMO MEDIR OPINIÓN PÚBLICA A NIVEL LOCAL?



DobleA implementa **MRP** (método regresión múltiple y postestraficicación), una técnica innovadora y eficiente para medir representativamente datos de opinión y percepción pública a nivel local.

Pablo Argote
Sebastián Urbina
2024

PROBLEMA

Pese a la abundancia de encuestas de opinión pública, es **muy poco común disponer de datos representativos a nivel local**, municipios o regiones en el caso chileno.

Por ejemplo, pocos podrían responder una pregunta tan sencilla como esta: ¿Cuál es la aprobación del Presidente Gabriel Boric en la región del Maule?

Una posible solución sería desagregar: tomar una encuesta de opinión, y analizar —siguiendo con el ejemplo— la aprobación presidencial en la submuestra correspondiente a la región del Maule. Sin embargo, **es muy probable que tales observaciones no sean representativas** de la región, pues **las encuestas de opinión representan a un país**, no a regiones específicas. Por ende, tal método entregaría estimadores sesgados.

Un claro ejemplo del **mal uso de la desagregación** fue en 2012, cuando un análisis de **El Mercurio concluyó que el Presidente Sebastián Piñera tenía 0% de aprobación** en la región de Aysén, lo que es prácticamente imposible*.

SOLUCIÓN

Para solucionar este problema, proponemos implementar el **Método Regresión Múltiple y post estratificación (MRP)**, ampliamente utilizado en investigación académica en Ciencias Políticas y en investigación aplicada.

MRP TIENE LAS SIGUIENTES VENTAJAS:

1

Entrega estimadores locales más **certeros que la mera desagregación** por submuestras

2

Se puede utilizar incluso en **muestras relativamente pequeñas**, como por ejemplo, encuestas de opinión pública de aproximadamente 1,000 observaciones

3

Se puede aplicar a **unidades subnacionales** mas pequeñas que una región, como **ciudades o comunas**.

4

Es **menos costoso** que hacer encuestas representativas a nivel local

¿CÓMO SE IMPLEMENTA?

Para implementar MRP, se requieren cuatro pasos.

1

Recolección de datos

Se debe recolectar datos de opinión pública, que incluya:
a) El parámetro de interés (por ejemplo, aprobación presidencial),
b) Variables demográficas (educación, edad, género) y c) variables geográficas (región o comuna).

2

Datos del Censo

Se requiere **combinar los datos de opinión pública con el Censo**, a partir de las variables demográficas ya señaladas. Específicamente, saber **el número de observaciones en la población que satisfacen cierto perfil** —por ejemplo, el número de mujeres, entre 18 y 25 años, con educación universitaria.

3

Modelación de parámetro de interés

Se debe modelar, utilizando el **método de regresión multinivel**, el parámetro de interés como función de las variables demográficas y geográficas mencionadas. **Esto ayudara a obtener un valor predicho**, asumiendo que, por ejemplo, la aprobación presidencial se explica, en alguna medida, por género, edad, educación, y región.

4

Ajuste

Finalmente, se utilizan **pesos censales** para ajustar tal valor predicho

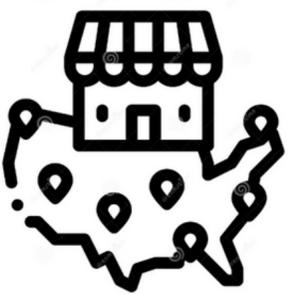
APLICACIONES



Creemos que MRP tiene **aplicaciones muy promisorias** tanto en el mundo político como en el de la empresa. Por ejemplo, MRP podría proveer **estimaciones precisas de aprobación presidencial**, o aprobación de políticas impulsadas por el gobierno, a nivel regional, e incluso municipal. Esto podría ayudar a obtener conclusiones más finas sobre la labor del gobierno.



Con respecto a la empresa, MRP podría entregar, a costo razonable, **el consumo de un producto en un determinado segmento etario, en una ciudad específica**. Con esta información, el cliente podría determinar cuan exitoso ha sido el targeting de un cierto producto.



Más aún, MRP se puede utilizar en el desarrollo de segmentación de mercado, análisis geográfico, pruebas de concepto y análisis de marca, entre otras aplicaciones. En este sentido, **el método ofrece a las empresas datos más granulares sobre el consumo de sus productos**, permitiéndoles ajustar sus estrategias de marketing y distribución de manera más precisa.

DEMOSTRACIÓN

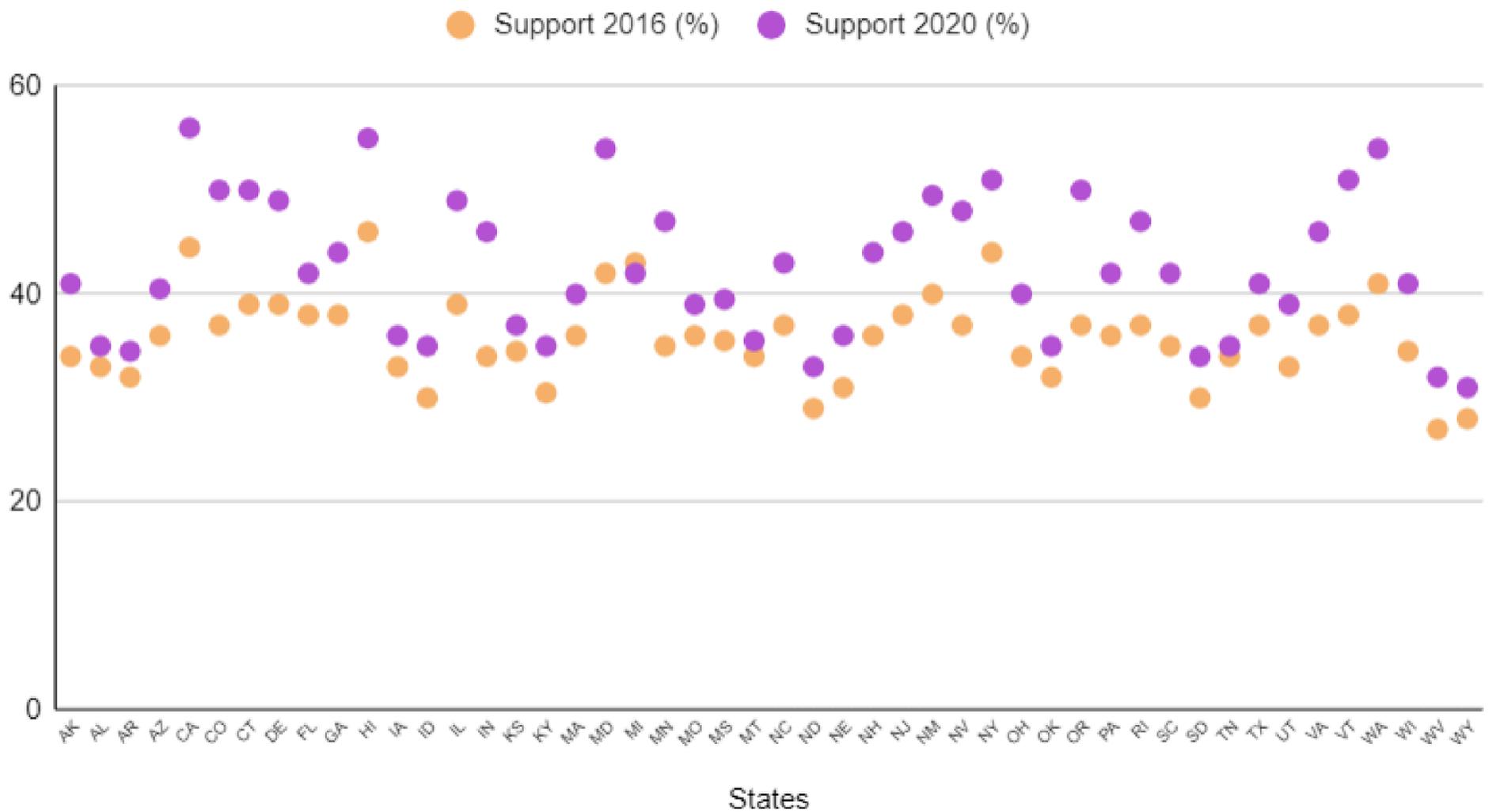
El siguiente caso práctico tiene como objetivo demostrar los resultados de la implementación del método MRP, utilizando datos de Estados Unidos. **El objetivo de este análisis fue estimar el impacto de la pandemia de COVID-19** en el apoyo al programa gubernamental de seguro de salud universal (Medicaid) **a nivel estatal.**

La utilización del método en este ámbito es necesaria, debido a que las encuestas sobre el tema solamente son representativas a nivel nacional, pero no a nivel estatal. Por lo tanto, implementamos un **análisis de regresión multinivel y luego la post estratificación** para obtener estimaciones representativas a nivel estatal.

Aprobación por estado

Support for Government Health Insurance

1

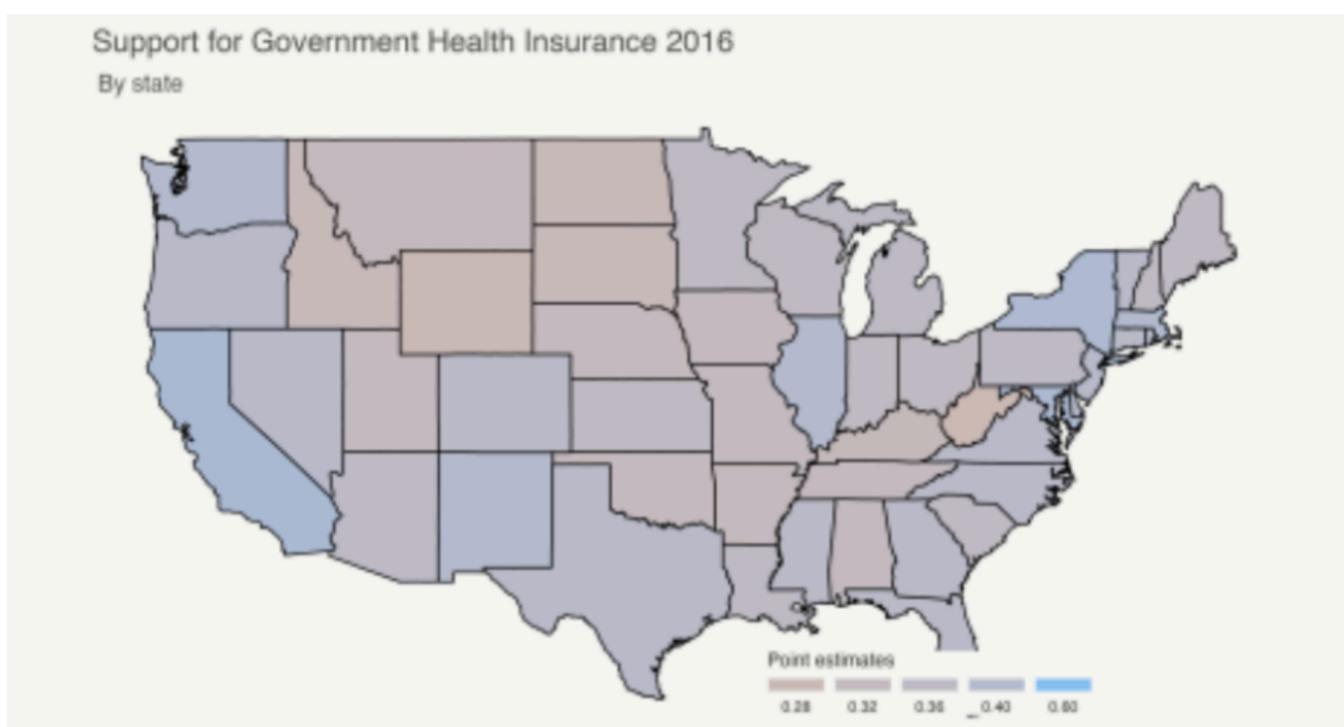


La Figura N°1 muestra la estimación por estado del apoyo al seguro de salud gubernamental.*

Podemos ver claramente que la mayoría de los estados **experimentaron un alza** en su apoyo hacia el programa después de la pandemia. Observamos las estimaciones para cada uno de los estados por separado, lo que **nos proporciona resultados de mayor precisión y con menores sesgos** que la mera utilización de encuestas de carácter nacional.

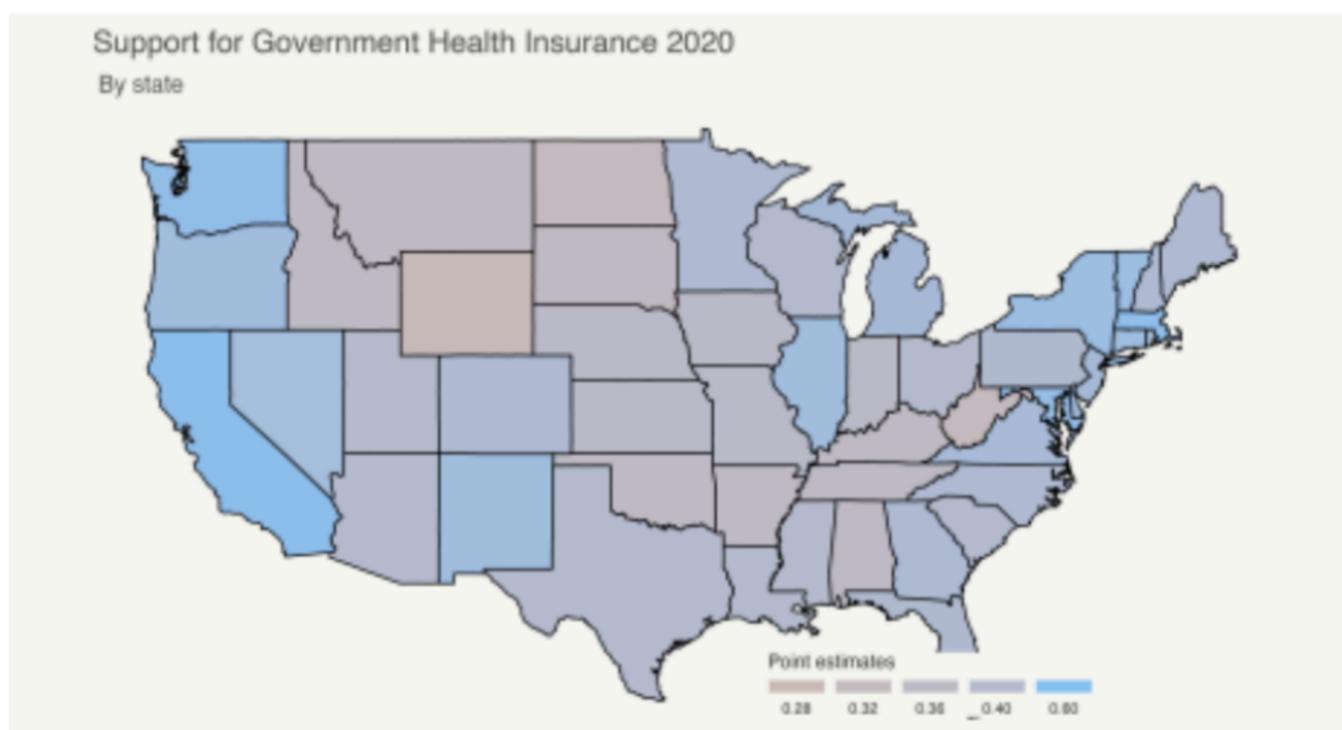
Para ver más claramente los cambios de apoyo por estado, las **Figuras N°2 y N°3** muestran los cambios en la estimación para los años 2016 y 2020, respectivamente. **En ambos casos se utiliza MRP para estimar el apoyo por estado.** En ellas se puede apreciar claramente el aumento en el apoyo a esta medida después de la pandemia de COVID-19.

2



La Figura N°2 muestra la estimación por estado del apoyo al seguro de salud gubernamental en 2016

3



La Figura N°3 muestra la estimación por estado del apoyo al seguro de salud gubernamental en 2020

References

Gelman, A., J. Hill, and A. Vehtari (2020, July). Regression and Other Stories. Cambridge University Press. ISBN: 9781139161879
Publisher: Cambridge University Press.

Kastellec, J. P., J. R. Lax, and J. Phillips (2009). Estimating State Public Opinion With Multi-Level Regression and Poststratification using R.