

Mi Otro Género

¿Y si hubieras nacido del otro lado?

Gemelos de sexo opuesto para medir el costo del género

Werner L. Hernani-Limarino · Alejandra Villegas Gutierrez

Marzo 2026

¿Cuánto le **cuesta** a una persona
nacer mujer en Bolivia?

¿Cuánto le **cuesta** a una persona
nacer mujer en Bolivia?

Y una segunda, menos frecuente:

¿Cuánto le **cuesta** a un hombre
haber nacido hombre?

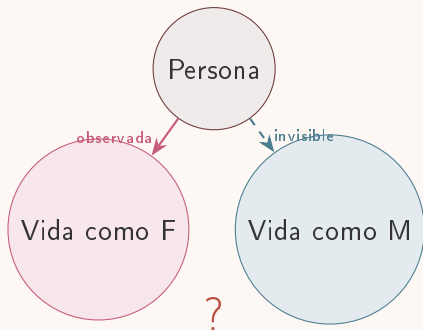
El problema fundamental

Nunca podemos observar a la **misma persona** viviendo dos vidas:

- una como mujer
- una como hombre

Este es el **problema fundamental de la inferencia causal**: de cada persona, solo vemos un resultado.

¿Cómo medimos lo que no podemos ver?



El hallazgo clave

La naturaleza nos da una aproximación:

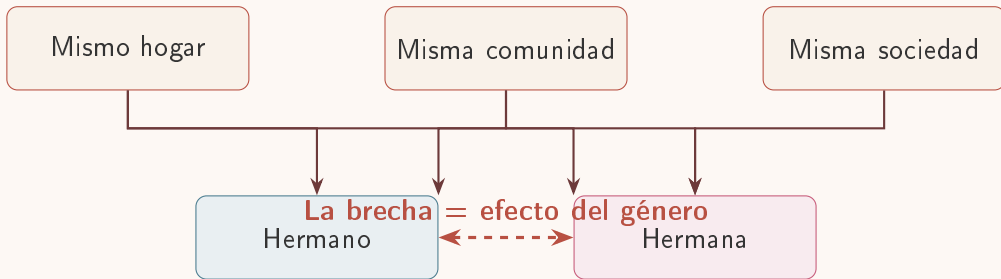
Gemelos fraternos de sexo opuesto

Mismos padres. Mismo hogar. Mismo barrio.

Mismos genes (50%). Mismo momento de nacimiento.

Distinto sexo → distinto trato → distinta vida.

¿Por qué funcionan los gemelos?



Todo es compartido excepto una variable: **el sexo asignado al nacer.**

El entorno tiene capas

Las normas de género operan a través de **tres canales**:

H

Hogar

Los padres sacan a la hija de la escuela para que ayude en el puesto del mercado.

C

Comunidad

Los vecinos se burlan del hijo que cocina. Los pares chismean sobre la chica «ambiciosa».

S

Sociedad

El mercado laboral paga menos a las mujeres. La escuela canaliza a las niñas a campos «femeninos».

Los gemelos comparten las tres capas. La diferencia captura el **efecto total** del sistema.

El contrafactual — formalmente

Para cada persona i con sexo g_i , definimos dos **resultados potenciales**:

$$Y_i(1) = \text{resultado si varón} \quad Y_i(0) = \text{resultado si mujer}$$

El **efecto causal del género**:

$$\tau_i = Y_i(1) - Y_i(0)$$

Nunca observamos ambos. Pero dentro de una pareja de gemelos p :

$$d_p = Y_p^M - Y_p^F \approx \tau_p$$

Porque la determinación del sexo en gemelos fraternos es **biológicamente aleatoria** dentro de la pareja.

La intuición: un experimento en la mesa de la cocina

Imaginen sentados a la mesa con Saturnina y Saturnino —gemelos, 38 años.

Saturnino (hermano)

- Terminó el bachillerato
- Dirigente sindical, Bs 5.200/mes
- 1,5 horas/día de trabajo doméstico
- Decide el presupuesto familiar
- Nunca le ha pegado una pareja

Saturnina (hermana)

- Dejó la escuela a los 14
- Vende queso en la feria, Bs 1.800
- 6,5 horas/día de trabajo doméstico
- El esposo decide el presupuesto
- Le ha pegado «cuando toma»

Mismos padres. Misma casa. Misma infancia.

La única diferencia sistemática es su sexo.

¿Qué significa la diferencia?

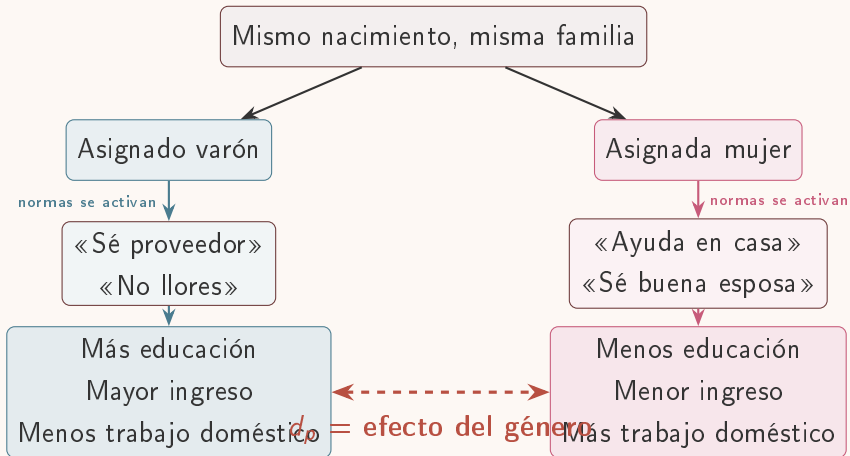
La brecha entre Saturnino y Saturnina **no** se explica por:

- × Distinta riqueza familiar
(mismos padres, misma casa)
- × Distinto barrio
(crecieron uno al lado del otro)
- × Distintos genes
(50% compartidos; sexo es azar)
- × Distinta «cultura»
(misma comunidad, mismas normas)
- × Distinta capacidad innata
(ella tenía *mejores* notas)
- × Distinta motivación
(ella quería ser enfermera)

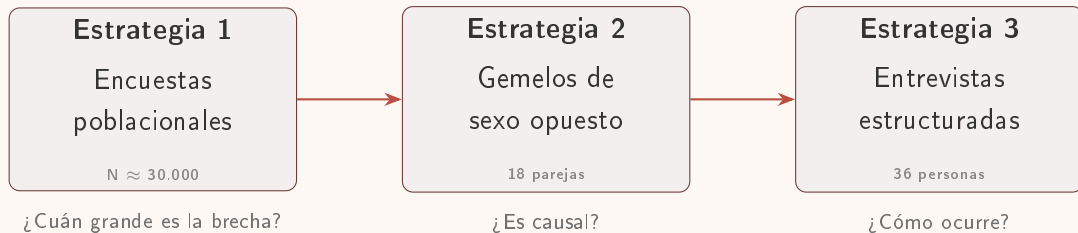
Entonces, ¿qué es?

Es la **maquinaria social** que vio su sexo y le asignó a cada uno un libreto distinto.

La lógica en una imagen



Tres estrategias, una respuesta



Cuando las tres **convergen**, el argumento es creíble.
Cuando **divergen**, aprendemos dónde fallan los supuestos.

La muestra de gemelos

18 parejas de gemelos de sexo opuesto
en Bolivia:

Estrato	Parejas
Rural, baja educación	6
Urbano informal	6
Urbano profesional	6

Edad: 25–50 años

Reclutamiento: Registro civil + bola de nieve

Qué recolectamos:

- ☐ Cuestionario estructurado
(mismas dimensiones que encuestas nacionales)
- Diario de uso del tiempo: 7 días
(bloques de 30 min, ambos gemelos)
- Entrevistas en profundidad
(individual + sesión conjunta)

Seis dimensiones de la desigualdad

Tiempo — ¿Quién trabaja gratis?

Educación — ¿Quién estudia?

Trabajo — ¿A quién le pagan?

Hogar — ¿Quién decide?

Violencia — ¿Quién está segura?

Voz — ¿A quién escuchan?

Cada dimensión sigue el mismo **protocolo de 5 pasos**:

estimación poblacional → estimación de gemelos → mecanismos → penalización →
contrafactual bidireccional

Dimensión 1: Tiempo

¿Quién trabaja gratis?

Tiempo: el turno invisible

+4,7
hrs

más de trabajo no remunerado
por día para la **hermana**

-2,1 hrs

menos ocio por día
para la **hermana**

Hermano

Descanso + ocio: 12 hrs

No remun.: 1,8 hrs

Remunerado: 10,2 hrs

Hermana

Descanso: 9,9 hrs

No remun.: 6,5 hrs

Remunerado: 4,6 hrs

Tiempo: los números

Horas diarias promedio por actividad y sexo — dentro de parejas

Actividad	Hermano	Hermana	Brecha
Trabajo remunerado	10,2	4,6	−5,6 hrs
Trabajo doméstico	0,9	4,2	+3,3 hrs
Cuidado de personas	0,9	2,3	+1,4 hrs
Total no remunerado	1,8	6,5	+4,7 hrs
Total trabajo	12,0	11,1	−0,9 hrs
Ocio + descanso	12,0	9,9	−2,1 hrs
Sensibilidad Γ^*			2,8

Dimensión 2: Educación

¿Quién estudia?

–2,1
años

menos de escolaridad
para la **hermana**

Brecha concentrada en el **estrato rural**:

- Rural: –4,3 años
- Urbano informal: –1,8 años

¿Por qué? Desde las entrevistas:

En **12 de 18** parejas, la hermana dejó la escuela antes que su hermano.

Razones principales (codificadas):

1. Decisión parental: «ayudar en casa» (9 parejas)
2. Embarazo temprano (5 parejas)
3. Autoselección: «eso no es para mujeres» (4 parejas)

Educación: los números

Resultados educativos por sexo — dentro de parejas

Indicador	Hermano	Hermana	Brecha
Años de escolaridad	11,8	9,7	−2,1 años
Completó secundaria (%)	83	56	−27 p.p.
Alguna educación terciaria (%)	39	22	−17 p.p.
<i>Por estrato:</i>			
Parejas rurales	8,2	3,9	−4,3 años
Urbano informal	12,0	10,2	−1,8 años
Urbano profesional	15,3	15,1	−0,2 años
Sensibilidad Γ^*			2,1

Dimensión 3: Mercado laboral

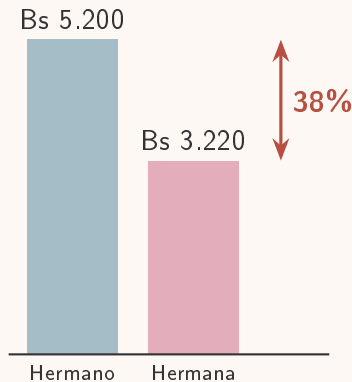
¿A quién le pagan?

Trabajo: la brecha es peor de lo que pensábamos

38%

brecha salarial
entre gemelos

vs. 27% del emparejamiento
poblacional



Oaxaca-Blinder: el 60% de la brecha es
«no explicada»

→ la norma operando sobre los retornos, no

La estimación poblacional **subestima**
la brecha real. Los factores entre
familias...

Mercado laboral: los números

Resultados laborales por sexo — dentro de parejas

Indicador	Hermano	Hermana	Brecha
Participación laboral (%)	100	72	−28 p.p.
Ingreso mensual (Bs)	5.200	3.220	−38%
Empleo formal (%)	44	17	−27 p.p.
Horas trabajo remunerado/día	10,2	4,6	−5,6 hrs

Comparación con estimación poblacional:

Brecha salarial poblacional −27%

Brecha salarial gemelos −38%

Diferencia 11 p.p.

Sensibilidad Γ^* (ingreso) 2.5

Dimensión 4: Hogar

¿Quién decide?

Hogar: negociación asimétrica

14 / 18

parejas donde el hermano tiene
mayor poder de decisión

Él decide sobre:

- Compras grandes
- Dónde vivir
- Escolaridad de los hijos
- Cuándo tener hijos

Ella decide sobre:

- Comida del día
- Ropa de los niños
- (a menudo: nada más)

«Él decidió cuándo casarse.

Ella decidió decir que sí.»

Toma de decisiones y activos — dentro de parejas

Indicador	Hermano	Hermana	Brecha
Índice de decisión (0–1)	0,72	0,31	–0,41
Posee tierra o vivienda (%)	61	22	–39 p.p.
Tiene cuenta bancaria propia (%)	56	28	–28 p.p.
Eligió cuándo tener hijos (%)	72	33	–39 p.p.
<i>¿Quién decide compras grandes?</i>			
Esposo / uno mismo	78%	11%	—
Esposa / una misma	6%	22%	—
Conjunto	16%	67%	—

Dimensión 5: Violencia

¿Quién está segura?

Violencia: no se explica por pobreza ni por ignorancia

11 / 18

hermanas reportan
violencia de pareja

vs. 2 / 18 hermanos

El diseño de gemelos revela:

La violencia no se explica por:

- × Menor educación (misma familia)
- × Pobreza (mismo punto de partida)

Sí está asociada a:

- ✓ Menor poder de negociación
- ✓ Dependencia económica
- ✓ Cumplimiento de normas

Violencia: los números

Violencia y seguridad — dentro de parejas

Indicador	Hermano	Hermana	Brecha
Cualquier violencia de pareja (%)	11	61	+50 p.p.
Violencia física (%)	6	39	+33 p.p.
Violencia económica (%)	6	44	+38 p.p.
Se siente segura caminando de noche (%)	72	22	−50 p.p.
<i>Comparación poblacional (EDSA):</i>			
Prevalencia VBG poblacional		44%	—
Prevalencia VBG gemelas		61%	—
Sensibilidad Γ^*			2,3

Dimensión 6: Voz

¿A quién escuchan?

Voz: la brecha de liderazgo

3,2×

más probable que el hermano
ocupe un cargo de liderazgo

Hermanos:

- Dirigentes sindicales
- Miembros de juntas vecinales
- Presidentes de cooperativas

Hermanas:

- Comités de padres de familia
- Grupos de la iglesia
- Mayormente: sin participación formal

«No tengo tiempo. Tengo que cocinar.»

— Hermana gemela, pareja rural

Voz y participación: los números

Participación cívica y liderazgo — dentro de parejas

Indicador	Hermano	Hermana	Brecha
Miembro de alguna organización (%)	72	44	−28 p.p.
Ocupa cargo de liderazgo (%)	44	11	−33 p.p.
Razón de liderazgo (M/F)	—		3,2×
Ha hablado en reunión pública (%)	61	22	−39 p.p.
Votó en última elección (%)	89	83	−6 p.p.

Principal barrera citada por hermanas:

«No tengo tiempo» (tareas domésticas)

12 de 18 parejas

«Mi esposo no me dejaría»

5 de 18 parejas

Resumen: las seis dimensiones de un vistazo

Brechas de género dentro de parejas de gemelos ($P = 18$ parejas)

Dimensión	Indicador clave	Brecha	Γ^*	Robustez
Tiempo	Trabajo no remuner. (hrs/día)	+4,7	2,8	Muy robusta
Educación	Años de escolaridad	-2,1	2,1	Robusta
Trabajo	Brecha salarial (%)	-38	2,5	Robusta
Hogar	Índice de decisión (0-1)	-0,41	1,9	Robusta
Violencia	Prevalencia VBG (p.p.)	+50	2,3	Robusta
Voz	Razón de liderazgo	3,2×	1,5	Moderada

Todas las dimensiones muestran una brecha que favorece al hermano.

Cinco de seis son robustas a confusión fuerte ($\Gamma^* \geq 1,9$).

Esto no es una brecha. Es un sistema.

Por qué persisten las normas: la penalización

Las normas de género persisten porque **desviarse tiene un costo**:

Burla: «eso no es para mujeres»

Ostracismo: excluida de los círculos sociales

Conflicto: peleas domésticas, presión familiar

Violencia: represalia física por «desobediencia»

Costo económico: dificultad para encontrar pareja

En **15 de 18** parejas, al menos un gemelo reporta no haber hecho algo que quería

¿Qué tan confiables son los resultados?

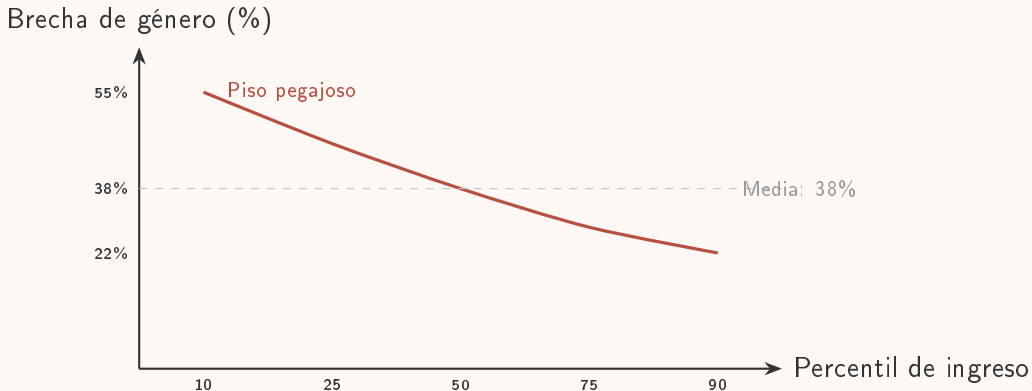
Análisis de sensibilidad de Rosenbaum: ¿Qué tan fuerte tendría que ser un factor oculto para explicar la brecha?

Dimensión	Brecha	Γ^*
Trabajo no remunerado (hrs/día)	+4,7 hrs	2,8 (muy robusta)
Educación (años)	-2,1 años	2,1 (robusta)
Brecha salarial (%)	38%	2,5 (robusta)
Índice de decisión	-0,41	1,9 (robusta)
Prevalencia de violencia	+50 p.p.	2,3 (robusta)
Cargos de liderazgo	-3,2×	1,5 (moderada)

$\Gamma^* > 2$: un factor no observado tendría que **duplicar las probabilidades** para anular la

No es un impuesto plano: la brecha varía

La brecha de género es **mayor en la parte baja** de la distribución de ingresos:



Las mujeres más pobres pagan la penalización de género más alta

El contrafactual va en ambas direcciones

$F \rightarrow M$

Si ella hubiera nacido varón:

- + 2,1 años más de educación
- + 38% más de ingreso
- + 4,7 menos horas de trabajo no remunerado
- + Poder de decisión
- + Seguridad física

$M \rightarrow F$

Si él hubiera nacido mujer:

- + Libertad emocional
- + Vínculos familiares más cercanos
- Pérdida de ingreso y autonomía
- Pérdida de voz pública
- Riesgo de violencia

La desigualdad de género daña a **todos** —pero no por igual.

El costo total del género en Bolivia:

7,8 — 11,1%
del PIB

\$3.900M — \$5.500M por año

Ingreso laboral perdido + capital humano perdido + tiempo mal asignado

No es un tema de mujeres

Es una **ineficiencia macroeconómica** de primer orden.

Comparación	% del PIB
Costo de la desigualdad de género	7,8 – 11,1%
Renta del gas natural (año pico)	6,2%
Gasto público en educación	7,3%
Déficit fiscal total (2023)	8,5%

Bolivia pierde más por las normas de género de lo que ganó por el gas natural en su mejor año.

Lo que aprendimos

1. La desigualdad de género en Bolivia **no es un residuo del pasado**. Es una **maquinaria activa** que opera todos los días.
2. La maquinaria funciona con **normas sociales** que se hacen cumplir a través de familias, comunidades y mercados simultáneamente.
3. Las normas persisten porque **desviarse se castiga** — no por ley, sino por burla, ostracismo y violencia.
4. El costo lo **pagan todos** —las mujeres más, pero los hombres pierden libertad emocional y conexión humana.
5. El costo total es **enorme**: 8–11% del PIB.
Resolverlo no es caridad. Es economía inteligente.

Este libro existe gracias a

18 parejas de gemelos

que abrieron la puerta de su casa,
compartieron sus historias,
y nos confiaron las diferencias
que nadie más les había preguntado.

Gracias.

«Ninguno de los dos considera
que su situación sea injusta.

Ambos dirían:
así son las cosas.»

Este libro argumenta que
«así son las cosas»
es precisamente el problema.