

# **El uso de la cesárea: entre la necesidad médica y la elección<sup>1</sup>**

**Alejandra Rivera Rivera**

**Diciembre, 2025**

## **1. Introducción**

La cesárea se ha consolidado como uno de los procedimientos quirúrgicos más frecuentes en el mundo. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la tasa global de cesáreas pasó de 7% en 1990 a 21% en 2021, y podría alcanzar 29% en 2030 si persisten las tendencias actuales (OMS, 2023). Aunque la cesárea es esencial para reducir la mortalidad materna y neonatal cuando existen complicaciones, la OMS advierte que tasas superiores al 10–15% a nivel poblacional no se asocian con beneficios adicionales en salud y pueden introducir riesgos innecesarios para madres y recién nacidos. Esta preocupación es especialmente relevante para América Latina y el Caribe, donde la cesárea ha alcanzado niveles sin precedentes y donde la OPS estima una tasa regional cercana al 45% para 2020 (OPS, 2021).

Colombia refleja este patrón regional. La proporción de nacimientos por cesárea aumentó de alrededor de 25% a principios de los años 2000 a más del 46% en 2018, manteniéndose por encima del 40% durante la última década (DANE, Estadísticas Vitales). Sin embargo, este incremento sostenido no ha ido acompañado de mejoras equivalentes en la salud materna o neonatal. La razón de mortalidad materna en el país ha fluctuado entre 60 y 80 muertes por 100.000 nacidos vivos, y la mortalidad neonatal permanece cerca de 7 por cada 1.000 nacidos vivos (MSPS, 2022). Esta desconexión entre el aumento en cesáreas y los resultados en salud poblacional plantea interrogantes sobre los factores que impulsan el uso del procedimiento más allá de las indicaciones médicas.

La programación del nacimiento—que incluye la cesárea electiva y la inducción del trabajo de parto—es un determinante relevante del incremento en las tasas de cesárea. Si bien la programación puede facilitar la organización hospitalaria y mejorar la experiencia del personal y

---

<sup>1</sup> Este documento, elaborado como base para la ponencia de ingreso a la Academia Colombiana de Ciencias Económicas —ACCE Joven—, sintetiza los principales hallazgos de la tesis de maestría “*¿Quién decide cuándo nacen los bebés? Momento del parto y cesáreas en Colombia*”, realizada por la misma autora. Los resultados aquí presentados constituyen el punto de partida de una investigación en curso, desarrollada en coautoría con el profesor Leopoldo Fergusson, quien dirigió el trabajo de tesis. La autora agradece al profesor Leopoldo y a David Bardey y Philipp Hessel, por sus valiosos comentarios.

de las madres, también abre espacio a decisiones influenciadas por incentivos económicos, administrativos o laborales. Estudios internacionales muestran que los nacimientos tienden a concentrarse en días laborales y a reducirse en fines de semana y festivos, lo que indica que la estructura del calendario puede afectar la distribución temporal y el tipo de parto (Jacobson et al., 2020; Calonico et al., 2019).

Este estudio examina hasta qué punto los nacimientos en Colombia responden a incentivos no médicos relacionados con los días festivos, en un contexto particularmente propicio debido al elevado número de feriados en el país y a la normativa que permite trasladar muchos de ellos al lunes. La estrategia empírica compara nacimientos en ventanas simétricas alrededor de cada festivo, controlando por estacionalidad, día de la semana y tendencias de largo plazo, con el fin de identificar patrones consistentes con decisiones de programación del parto.

Los resultados muestran que los nacimientos en Colombia no se distribuyen aleatoriamente en el calendario, sino que responden de forma sistemática a los festivos y a la estructura del descanso laboral. En promedio, los días festivos presentan caídas significativas en el número de nacimientos, particularmente cuando conforman puentes—como los festivos trasladados a lunes—o cuando corresponden a celebraciones culturalmente relevantes, como Navidad, Año Nuevo y Semana Santa. Estas disminuciones provienen principalmente de los partos por cesárea, cuya cantidad y proporción se reducen de manera marcada durante los festivos, mientras que los partos espontáneos permanecen prácticamente constantes. Este patrón sugiere un uso estratégico de la programación del nacimiento, consistente con una mayor flexibilidad para postergar o anticipar cesáreas frente a restricciones en la oferta de servicios o en la disponibilidad de tiempo de médicos y madres.

Asimismo, los efectos son más pronunciados en subgrupos de madres y contextos clínicos compatibles con una mayor medicalización del parto —por ejemplo, en nacimientos atendidos en instituciones de salud, en cabeceras municipales, entre mujeres del régimen contributivo y en partos acompañados por médicos—, lo que refuerza la hipótesis de que la programación opera principalmente en escenarios con mayor acceso a servicios especializados.

Al evaluar mecanismos específicos, encontramos evidencia adicional tanto del lado de la demanda como de la oferta médica. Por un lado, ciertas fechas culturalmente sensibles, como Halloween y el día bisiete, registran disminuciones en el número de nacimientos —especialmente de cesáreas—, lo cual es consistente con que algunas madres prefieren evitar que el nacimiento de sus hijos coincida con días asociados a connotaciones negativas o supersticiones. Por otro lado, los congresos de obstetricia —nacionales y el congreso mundial realizado en Cartagena— generan caídas en el número total de partos y, en particular, en las cesáreas, lo que sugiere que la ausencia temporal de ginecobstetras incrementa el costo de oportunidad de realizar intervenciones quirúrgicas programables y motiva un ajuste en la agenda de nacimientos.

En conjunto, los resultados revelan que la programación del parto en Colombia responde a incentivos no médicos tanto de madres como de médicos, y que estos incentivos explican una fracción sustancial de la variación en los nacimientos a lo largo del calendario.

La relevancia de estos hallazgos trasciende el ámbito estrictamente obstétrico. Desde la perspectiva de salud pública, el uso injustificado de cesáreas conlleva riesgos adicionales como hemorragias, infecciones, complicaciones respiratorias neonatales y mayores probabilidades de complicaciones en embarazos futuros (OMS, 2015; Villar et al., 2006). Desde una perspectiva de género, la programación del parto pone de relieve la asimetría de información existente entre la gestante y el médico, en un contexto en el que la primera enfrenta decisiones altamente técnicas en un momento de vulnerabilidad física y emocional. Esta situación, que afecta exclusivamente a las mujeres, refleja limitaciones en su autonomía reproductiva y en su capacidad de ejercer control pleno sobre su propio cuerpo, aspectos estrechamente vinculados con su empoderamiento y bienestar (Sen, 1999; Dworkin & Ehrhardt, 2007). Finalmente, desde el punto de vista de las finanzas públicas, la cesárea representa un costo significativamente mayor para los sistemas de salud: estudios comparativos muestran que puede costar entre 1.5 y 3 veces más que un parto vaginal, generando presiones presupuestales evitables cuando se utiliza sin indicación clínica (Gibbons et al., 2010; WHO, 2012). Un uso responsable del procedimiento es, por tanto, fundamental para la sostenibilidad financiera de los sistemas de aseguramiento.

En conjunto, la evidencia presentada permite comprender cómo la interacción entre incentivos institucionales, dinámicas laborales y la estructura del calendario contribuye al uso excesivo de cesáreas en Colombia. Estos hallazgos subrayan la necesidad de fortalecer la regulación, mejorar la calidad de la atención obstétrica y avanzar hacia modelos que garanticen tanto la seguridad clínica como la autonomía y el bienestar de las mujeres.

Este trabajo se vincula con dos líneas principales de investigación. La primera examina cómo fechas específicas del calendario—festivos, congresos médicos o días asociados a supersticiones—influyen en el número y tipo de nacimientos, revelando los incentivos de médicos y madres en la programación del parto. La segunda corresponde a los estudios del caso colombiano que analizan la creciente utilización de cesáreas y los determinantes institucionales asociados a este fenómeno. Desde la profesión médica se han hecho varios estudios, particularmente en Colombia, que tratan de aportar al entendimiento de este problema (Gomez & Carrasquilla, 1999; Jiménez & Peña Jaramillo, 2018; Alvarez, González, Jiménez, & Zuleta, 2019). Es pertinente seguir explorando desde otras perspectivas más generales este fenómeno.

Nuestra contribución se distingue en cuatro aspectos. Primero, incorporamos una estructura amplia de efectos fijos que permite controlar la heterogeneidad territorial y sociodemográfica en el acceso a los servicios de salud, aspecto poco abordado en estudios previos. Segundo, aprovechamos que diez de los dieciocho festivos del país son trasladados por ley al lunes, lo cual permite distinguir entre los efectos asociados a preferencias por el ocio y aquellos vinculados a restricciones de oferta médica. Tercero, ampliamos la literatura colombiana sobre cesáreas al analizar explícitamente los

incentivos de los agentes, más allá de las correlaciones descriptivas tradicionales. Finalmente, documentamos evidencia de manipulación del momento del parto en un país de ingreso medio, mostrando que este fenómeno no es exclusivo de sistemas de salud de altos ingresos.

Algunos trabajos han utilizado festividades y días culturalmente relevantes para identificar patrones de programación del nacimiento. Jacobson, Kögelnik y Royer (2020) muestran que en California los partos disminuyen un 18% en los festivos y el día previo, desplazándose hacia días cercanos, lo cual refleja decisiones activas de reprogramación. En otros contextos, se ha documentado que la disponibilidad y preferencias de los médicos influyen en estas dinámicas, como lo muestran Gans, Leigh y Varganova (2007) al analizar congresos de obstetricia.

Asimismo, varios estudios evidencian que factores culturales modulan la programación. Levy, Chung y Slade (2011) hallan aumentos de nacimientos en fechas consideradas positivas y disminuciones en Halloween en Estados Unidos. Antipov y Pokryshevskaya (2020) encuentran patrones similares en Dinamarca, y Huang et al. (2021) documentan el desplazamiento de nacimientos hacia el inicio del año del dragón en China. Estos resultados, aunque ilustrativos, no son directamente extrapolables al caso colombiano dadas sus particularidades culturales y su elevada frecuencia de festivos.

Por otra parte, la literatura para Colombia se ha centrado principalmente en describir el aumento de las cesáreas y su asociación con características sociodemográficas o institucionales. El estudio más analítico es el de Vecino-Ortiz, Bardey y Castaño-Yepes (2015), quienes muestran que las diferencias entre hospitales explican una parte importante de la variación en la práctica de cesáreas, lo que evidencia la relevancia de los factores institucionales. Otros trabajos, como Rodríguez, Zambrano y Zamora (2017) y Laiton (2014), encuentran mayores tasas de cesárea en mujeres urbanas, con medicina prepagada, mayor nivel educativo y más controles prenatales. A su vez, Alfonso, Arcila y Latorre (2015) destacan el papel de la oferta tecnológica y la disponibilidad de camas en los servicios de neonatología.

Los estudios de caso refuerzan esta preocupación. Investigaciones en hospitales de Cali, Antioquia y Medellín (Gómez & Carrasquilla, 1999; Jiménez & Peña Jaramillo, 2018; Álvarez et al., 2019) documentan un uso elevado de cesáreas, evidenciando que los incentivos institucionales y las prácticas locales influyen en la toma de decisiones médicas.

## 2. Contexto

### 2.1. El uso de la cesárea: factores e implicaciones clínicas, institucionales y económicas

La cesárea, aunque esencial cuando existe riesgo obstétrico, es más invasivo, requiere mayores recursos hospitalarios y conlleva riesgos adicionales para madres y recién nacidos. Su uso se ha expandido globalmente hasta superar los niveles recomendados por las autoridades sanitarias, y se encuentra estrechamente relacionado con la posibilidad de programar el momento del parto. La

cesárea no urgente puede planearse con antelación, se realiza en períodos de tiempo relativamente más cortos y permite a los médicos gestionar su carga laboral con mayor previsibilidad. Del mismo modo, inducir o adelantar un parto puede ser una estrategia para evitar una cesárea derivada de restricciones de oferta o de la falta de disponibilidad del personal.

Desde 1985, la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha señalado que la proporción ideal de cesáreas se sitúa entre el 10% y el 15% de los partos. Sin embargo, su utilización ha aumentado de manera sostenida tanto en países desarrollados como en aquellos de ingresos bajos y medios (OMS, 2015). En 2015, el 63% de los 169 países analizados—que representaban el 98% de los nacimientos mundiales—presentaron tasas de cesárea superiores al 15%. América Latina y el Caribe concentró las tasas más altas, con un 44,3% de los nacimientos por cesárea, seguida por Norteamérica, Medio Oriente y Asia Oriental. En contraste, África occidental y central registró las tasas más bajas, alrededor del 4% (Boerma et al., 2018).

Si bien la cesárea es un procedimiento eficaz para salvar vidas cuando está médicaamente indicada, su uso innecesario implica riesgos importantes. Para las madres, aumenta la probabilidad de hemorragias, infecciones, hysterectomía, complicaciones en embarazos posteriores y admisión a unidades de cuidado intensivo. Para los recién nacidos, se asocia con mayores tasas de morbilidad respiratoria, necesidad de cuidados intensivos y alteraciones en el desarrollo inmunológico, incluyendo mayor riesgo de alergias y menor diversidad del microbioma intestinal (FECOSOG & FECOPEN, 2014; Sandall et al., 2018).

El exceso de cesáreas también genera costos adicionales para los sistemas de salud. Gibbons et al. (2012) estiman que, en 2008, el gasto global en cesáreas por encima del nivel recomendado podría haber financiado cinco veces los procedimientos necesarios en países con acceso insuficiente. En Colombia, la tarifa regulada para una cesárea (99,11 SMLV) supera en 63,5% la de un parto vaginal (60,63 SMLV), según el Decreto 2423 de 1996.

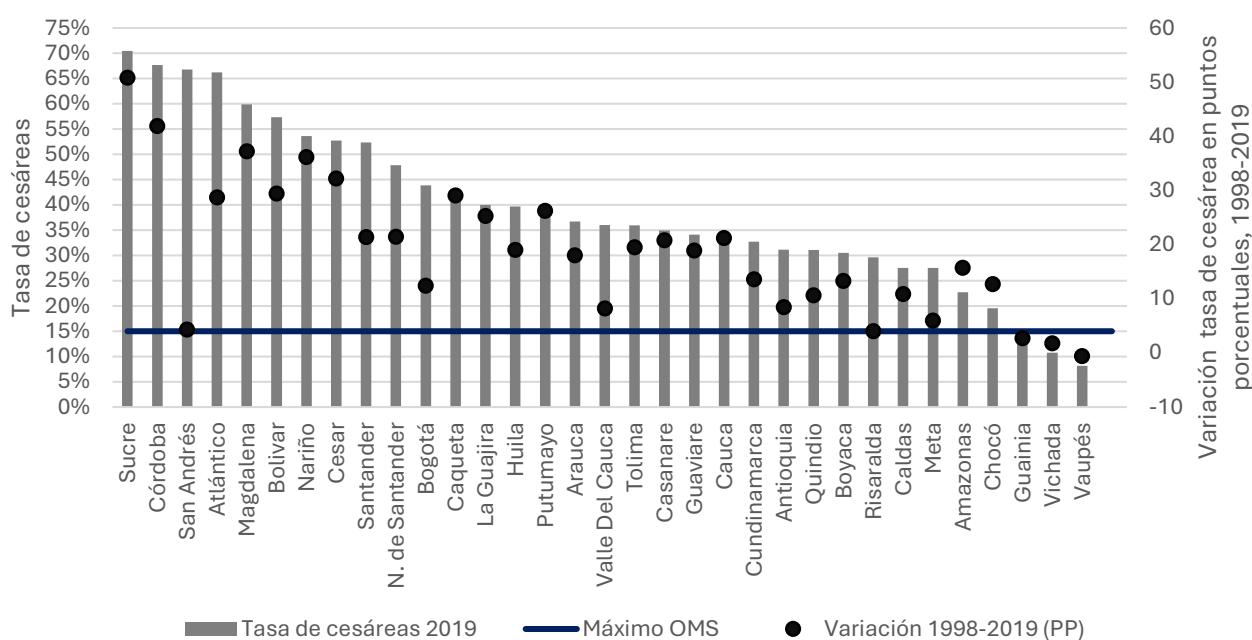
Diversos factores contribuyen a este uso creciente. Desde la perspectiva médica, se han documentado diagnósticos imprecisos, minimización de riesgos asociados a la cesárea y creencias erróneas sobre los efectos del parto vaginal en el piso pélvico, muchas veces relacionadas con la formación profesional (“efecto escuela”). Desde el ámbito institucional, la carga laboral, los esquemas de remuneración, los incentivos financieros, la falta de personal y el temor a demandas legales pueden favorecer la programación quirúrgica. Por parte de las gestantes, la solicitud de cesárea puede derivar del miedo al parto vaginal, experiencias previas negativas, deseo de control sobre la fecha o la posibilidad de realizar procedimientos adicionales como la ligadura de trompas (Vallejos et al., 2016). En algunos casos, sin embargo, la programación del nacimiento puede ser una estrategia para evitar una cesárea innecesaria, especialmente en contextos donde la disponibilidad de personal para acompañar partos vaginales es limitada.

## 2.2. Dinámicas recientes del parto en Colombia: medicalización y patrones temporales

En Colombia, dos fenómenos ilustran la profundización de la medicalización del nacimiento: el incremento sostenido en las tasas de cesárea y la clara correlación entre los partos y el calendario. Ambos sugieren que los nacimientos no se distribuyen de manera espontánea, sino que responden a decisiones de programación influenciadas por incentivos institucionales y preferencias de los agentes.

Hacia finales del siglo XX, la mayoría de los nacimientos en Colombia se realizaban por vía vaginal. Esta proporción disminuyó de manera continua durante las siguientes dos décadas, alcanzando su punto mínimo en 2015, cuando solo el 52% de los partos fueron espontáneos. El incremento en la cesárea se dio principalmente en el régimen subsidiado: mientras que a inicios del siglo XXI el 50% de las cesáreas correspondían a afiliadas del régimen contributivo, para 2019 esta proporción disminuyó al 40%, mientras que el régimen subsidiado concentró cerca de la mitad del total.

**Gráfico 1. Tasa de cesáreas respecto al total de partos (2019) y variación en el período 1998-2019, por departamento**



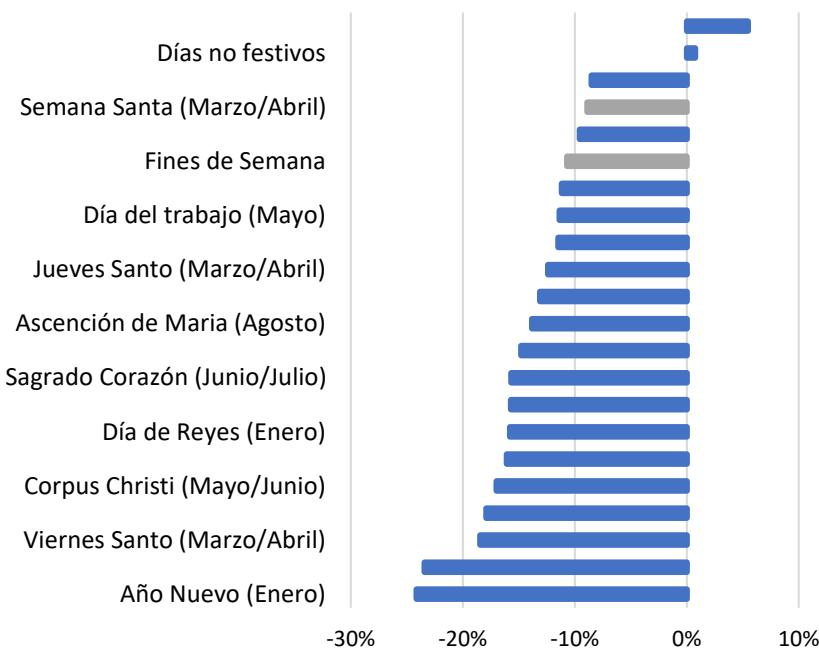
Nota: Las barras muestran el porcentaje de cesáreas respecto el total de partos para el 2019, las unidades se muestran en el eje izquierdo. Los puntos muestran la variación en puntos porcentuales (pp) del porcentaje de cesáreas respecto al total de partos para el período 1998-2019, las unidades se muestran en el eje derecho. El departamento de San Andrés, por ejemplo, tuvo una de las tasas de cesáreas más altas en el 2019 (67%), pero ha sido de las más estables (variación de 4pp). Vaupés, por su parte, es el único departamento con variación negativa en la proporción de cesáreas (-0.6pp). Los datos fueron obtenidos de las estadísticas vitales del DANE.

Las diferencias territoriales también son marcadas. Seis departamentos de la región Caribe presentan tasas superiores al 50%, y varios de ellos registran los mayores aumentos entre 1998 y

2019. Aunque la concentración es particularmente notable en esta región, el fenómeno es generalizado: el 90% de los departamentos supera el 20% de cesáreas, muy por encima de la recomendación de la OMS. Solo Guainía, Vichada y Vaupés presentan valores inferiores al umbral del 15%.

Por otra parte, el uso de cesáreas presenta patrones temporales sistemáticos, particularmente visibles alrededor de los días festivos y de descanso laboral. Colombia, junto con India, es uno de los países con más festivos del mundo (BBC Mundo, 2017). Desde 1983, estos días otorgan descanso remunerado universal, lo que reduce la disponibilidad de personal y recursos en los servicios hospitalarios. Los datos muestran una menor proporción de nacimientos durante los festivos: mientras que en 1998 el 4,5% de los nacimientos ocurrió en estas fechas, para 2019 la proporción descendió a 3,9%.

**Gráfico 2. Diferencia porcentual del número promedio de nacimientos en cada festividad respecto del promedio anual, 1998-2019**



Nota: El gráfico muestra la diferencia porcentual de número de nacimientos diarios que se dan durante los festivos, los fines de semana, las semanas de vacaciones escolares y los días no festivos respecto al promedio diario para el período 1998-2019. Las barras en azul representan los festivos determinados por la Ley 51 de 1983, las barras grises representan otras fechas relevantes. Los datos fueron obtenidos de las estadísticas vitales del DANE.

La magnitud de la reducción varía según la festividad. El 1 de enero y el 25 de diciembre presentan caídas superiores al 20% respecto del promedio diario. Otras fechas, como la independencia de Colombia o la Batalla de Boyacá, registran disminuciones cercanas al 10%. En Semana Santa, los descensos son más marcados durante el jueves y viernes santo. Un caso particular es la semana de receso escolar, único periodo festivo con un aumento en los nacimientos respecto al promedio.

Además, los nacimientos presentan una marcada estacionalidad semanal y mensual. Los fines de semana concentran muchos menos partos—particularmente los domingos—lo que refleja la estructura laboral hospitalaria. En términos mensuales, septiembre registra el mayor número de nacimientos, coherente con el aumento de concepciones durante las festividades de fin de año.

### 3. Datos

Los datos utilizados provienen de las Estadísticas Vitales del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), que registran la totalidad de nacimientos ocurridos en Colombia. Si bien las bases están disponibles desde 1998, el análisis se restringe al periodo 2010–2019 con el fin de garantizar uniformidad en los reportes y comparabilidad entre años. La información se agrega a nivel departamental e incluye variables relevantes como el tipo de parto, el área de ocurrencia, la edad y el nivel educativo de la madre, el régimen de aseguramiento, la edad gestacional, el número de consultas prenatales y la multiplicidad del embarazo. La mayoría de estas variables se encuentran categorizadas según las definiciones establecidas por el DANE.

La Tabla 1 presenta las estadísticas descriptivas de las variables empleadas. En el periodo 2010–2019 hubo en promedio 1.802 nacimientos diarios (Panel A). Esto se traduce en un promedio de 4,93 partos por celda de análisis en la base agregada (Panel B), es decir, por cada combinación de fecha, departamento, área de nacimiento, nivel educativo de la madre, régimen de seguridad social y condición de parto de bajo riesgo. En el gráfico 7 se muestra la distribución del porcentaje de cesáreas según cada uno de los controles incluidos.

Adicionalmente, se construyó una base diaria para el mismo periodo (1 de enero de 2010 a 31 de diciembre de 2019) con variables dicotómicas que identifican cuatro tipos de eventos: (i) festivos nacionales establecidos por la Ley 51 de 1983, (ii) semanas de descanso escolar, (iii) congresos de obstetricia y ginecología, y (iv) fechas culturalmente relevantes que, sin ser festivos, podrían influir en la decisión del momento del parto.

La primera categoría comprende 18 festivos nacionales—12 religiosos, dos asociados a la independencia, año nuevo, navidad, día del trabajo y día de la raza—de los cuales diez se trasladan al lunes siguiente según la Ley 51. Las fechas religiosas móviles también varían cada año según el calendario lunar. La segunda categoría corresponde a las semanas de descanso escolar: Semana Santa y la semana de receso de octubre, establecida por el Decreto 1373 de 2007.

La tercera categoría está conformada por congresos de obstetricia organizados por organismos nacionales e internacionales. Entre 2010 y 2019 se realizaron cinco congresos de FECOSOG, tres de FLASOG, diez congresos anuales de ACOG y tres encuentros globales de FIGO, además del congreso regional de FIGO celebrado en Cartagena en 2013. Finalmente, se incluyen fechas culturalmente sensibles —Halloween, martes 13, viernes 13 y el 29 de febrero—que pueden estar asociadas a creencias o supersticiones que influyen en la programación del nacimiento.

## 4. Metodología

El objetivo es estimar la variación en el número de nacimientos y en el tipo de parto atribuible únicamente a la ocurrencia de un festivo o evento particular. Para ello, se emplea una regresión en la que la unidad de observación es el día del calendario, con información agregada según combinaciones de características maternas y del parto. Cada observación corresponde al número de nacimientos que comparte un conjunto de atributos específicos.

La estimación principal se basa en el siguiente modelo:

$$\begin{aligned} Y_t &= \alpha + \rho \text{DummyFecha}_t + \gamma_d^t + \gamma_m^t + \gamma_a^t + \gamma_a^g + \gamma_d^g + \gamma_e^m + \gamma_s^m + \gamma_r^m + \varepsilon_t \\ Y_t &= \alpha + \rho \text{DummyFecha}_t + \text{EF} + \varepsilon_t \end{aligned} \quad (1)$$

donde *DummyFecha* indica la ocurrencia del evento (festivo, semana de descanso, congreso o celebración cultural). El parámetro  $\rho$  captura el efecto del evento sobre  $Y_t$ , que puede representar número de partos totales, número de cesáreas, nacimientos vaginales o proporciones asociadas a cada tipo de parto.

Se incluyen tres grupos de efectos fijos (EF):

1. **Temporales ( $\gamma^t$ )**: día de la semana (*d*), mes (*m*) y año (*a*). Permiten controlar la fuerte estacionalidad descrita previamente —especialmente la menor ocurrencia de nacimientos durante fines de semana y el aumento de partos en septiembre debido al ciclo de concepciones de fin de año.
2. **Geográficos ( $\gamma^g$ )**: departamento y área (urbana/rural). Estos capturan diferencias persistentes en infraestructura, prácticas médicas y disponibilidad de servicios. El efecto fijo departamental también aproxima el “efecto escuela”, asociado a la formación y prácticas homogéneas dentro de cada región (Vecino-Ortiz et al., 2015).
3. **Características maternas ( $\gamma^m$ )**: nivel educativo, régimen de seguridad social y condición de “parto de bajo riesgo”. Esta última toma el valor de uno cuando el embarazo no es múltiple, la madre tiene entre 18 y 35 años y el parto ocurre con al menos 38 semanas de gestación.

Al incluir esta estructura amplia de efectos fijos, la estimación aísla la variación atribuible exclusivamente al evento y no a factores de concepción, composición materna o disponibilidad estructural de servicios.

### Análisis de días previos y posteriores:

Para estudiar la dinámica de programación en torno a los eventos, se estiman modelos que incluyen indicadores para los días previos y posteriores:

$$Y_t = \alpha + \delta_1 \text{Prev}_t^\tau + \rho \text{DummyFecha}_t + \delta_2 \text{Post}_t^\sigma + \text{EF} + \varepsilon_t \quad (2)$$

donde  $\tau$  y  $\sigma$  representan el tamaño de la ventana previa y posterior, número de días. Si un evento reduce los nacimientos en su fecha de ocurrencia, se esperaría observar aumentos en los días aledaños. Esta estrategia sigue la aproximación de Gans, Leigh y Varganova (2007), quienes analizan ventanas simétricas alrededor de congresos médicos.

Finalmente, también se estima una versión desagregada que identifica el efecto de cada día previo y posterior individualmente:

$$Y_t = \alpha + \sum_{i=1}^{\tau} \delta_{i1} \text{Prev}_{id} + \rho \text{ DummyFecha}_t + \sum_{i=1}^{\sigma} \delta_{i2} \text{Post}_{id} + \text{EF} + \varepsilon_t \quad (3)$$

En este caso, los parámetros  $\delta_{i1}$  y  $\delta_{i2}$  capturan el efecto de cada uno de los días previos y posteriores por separado. Esta especificación permite visualizar con mayor claridad el patrón de desplazamiento de nacimientos alrededor de cada evento.

## 5. Resultados

Los resultados muestran que los nacimientos en Colombia no se distribuyen de manera aleatoria en el calendario, sino que responden de forma sistemática a los festivos y a ciertas características del descanso laboral. En promedio, los días festivos presentan mayores caídas en el número de nacimientos, especialmente cuando se trata de festivos que conforman puentes—cuando trasladan a lunes— o los asociados a celebraciones particularmente importantes (navidad, año nuevo, Semana Santa). Además, se observa una reducción marcada en el número y la proporción de partos por cesárea durante los festivos, mientras que los partos espontáneos se mantienen prácticamente constantes, lo que sugiere un uso estratégico de la programación del parto y de la cesárea. Estos efectos son más fuertes en subgrupos de madres y contextos clínicos compatibles con una mayor medicalización del parto. Al evaluar mecanismos específicos, encontramos evidencia adicional de que existen incentivos que trascienden los motivos médicos tanto del lado de la demanda como de la oferta médica.

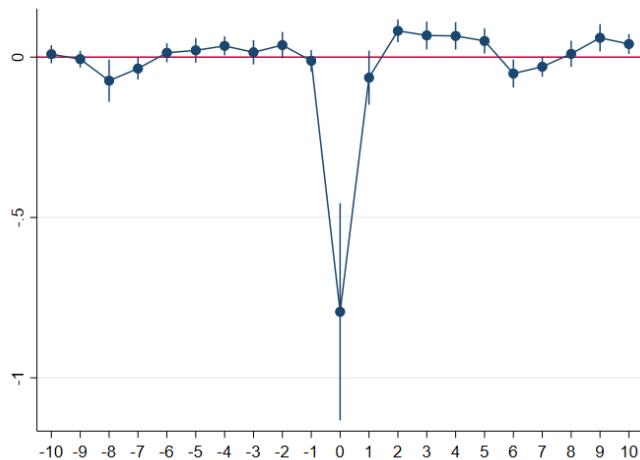
La Tabla 2 muestra el efecto de los festivos colombianos y de las semanas de descanso escolar sobre la cantidad de partos. Un día festivo se asocia con una reducción de 0,81 nacimientos por celda de análisis, lo que equivale aproximadamente al 16% del número promedio de partos diarios para un departamento, en un área específica, con un determinado nivel educativo de la madre, régimen de seguridad social y categoría de riesgo del parto (Columna 1).

Cuando se amplía la definición de evento para incluir el domingo previo al festivo, la caída se reduce pero sigue siendo significativa: alrededor de 5,4% (Columna 2). Al considerar el fin de semana completo (sábado y domingo) inmediatamente anterior, la disminución es cercana al 7% (Columna 3). Esto sugiere que parte de los partos se redistribuyen hacia los días cercanos, pero la fecha exacta del festivo sigue siendo un punto de menor probabilidad de nacimiento.

Por otra parte, los días de descanso escolar no modifican por sí mismos el número de nacimientos. La semana de receso (lunes a domingo) muestra un efecto ligeramente positivo de 0,056 nacimientos (alrededor del 1% del promedio), efecto que aumenta a 1,8% cuando se consideran únicamente los días de lunes a miércoles (Columna 5). Sin embargo, durante el puente del Día de la Raza (sábado, domingo y lunes), los nacimientos disminuyen en torno a 5% (Columna 6). De manera similar, la Semana Santa presenta una reducción del 6% del promedio diario de nacimientos, concentrada en el periodo de jueves santo a domingo; de lunes a miércoles se observa, por el contrario, un incremento del 2%.

El Gráfico 3 presenta la dinámica del número de partos en los festivos y en los días circundantes, estimada con la ecuación (3) para ventanas de diez días antes y después. Se observa una compensación parcial de la caída en el festivo a partir del segundo día previo y hasta el segundo día posterior.

**Gráfico 3. Efecto de los días festivos y los días aledaños en el numero de partos**



Nota: El gráfico muestra los parámetros estimados para los festivos y los 10 días previos y posteriores sobre el número de partos. En el eje x se encuentra el festivo centrado en cero, los días previos toman los valores negativos y los posteriores toman valores positivos. Todas las estimaciones incluyen efectos fijos de día de la semana, mes, año y departamento, y controles de área, nivel educativo de la madre, categoría de parto de bajo riesgo y régimen de seguridad social. Los errores estándar fueron estimados por cluster de departamento. Las líneas verticales representen el intervalo de confianza del 95%.

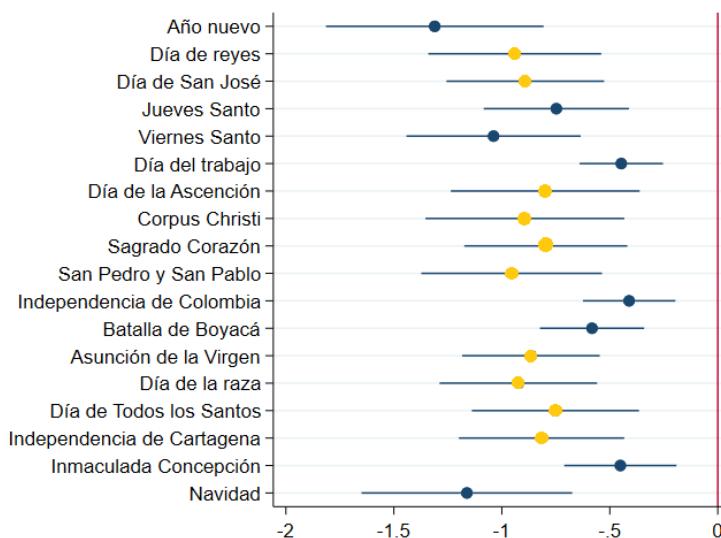
### 5.1. Efecto diferenciado por tipo de festivo

El análisis por tipo de festivo, presentado en el Gráfico 4, revela un patrón consistente: casi todos los festivos reducen el número de nacimientos, pero los festivos que, por ley, se trasladan a lunes

presentan efectos más fuertes<sup>2</sup>. Los coeficientes asociados a estos días se ubican aproximadamente entre -0,95 y -0,75 nacimientos, es decir, entre 15% y 19% menos de los partos diarios promedio por celda. Por el contrario, la mayoría de los festivos fijos presenta efectos entre -0,6 y -0,4 nacimientos, equivalentes a reducciones de 8% a 12%.

Dos excepciones son especialmente llamativas: Año Nuevo y Navidad, que no se desplazan a lunes pero registran caídas de más de 1,3 y 1,2 nacimientos, es decir, alrededor de 26% y 24% del promedio diario, respectivamente. La fuerte carga simbólica y cultural de estas fechas puede inducir a madres y médicos a evitar programar partos en esos días. De manera similar, jueves y viernes santo muestran efectos superiores al resto de festivos fijos (-0,75 y -1,04 nacimientos, es decir, caídas de 15% y 21%), lo que es consistente con el hecho de que conforman, de facto, puentes de cuatro días de descanso cuando se consideran los fines de semana.

**Gráfico 4. Efecto por tipo de festivo en el número de nacimientos diarios**



Nota: En el gráfico se muestran los parámetros estimados del efecto de cada tipo de festivo sobre el número de partos. Los puntos anaranjados representan los parámetros de los festivos que, según la Ley 51 de 1983 de, se desplazan a lunes cuando no caen en ese día, los puntos azules muestran los parámetros estimados para el resto de los festivos estipulados en la Ley. Los errores estándar fueron estimados por cluster de departamento. Las líneas horizontales representen el intervalo de confianza del 95%.

El Gráfico 5 compara la disminución de nacimientos durante los festivos fijos y los festivos desplazados a lunes. En los puentes—sábado, domingo y lunes festivo—, los trabajadores disfrutan de al menos dos días consecutivos de descanso (domingo y lunes), y de tres días para quienes no laboran los sábados. Ello sugiere que, además de las restricciones de oferta, las preferencias por

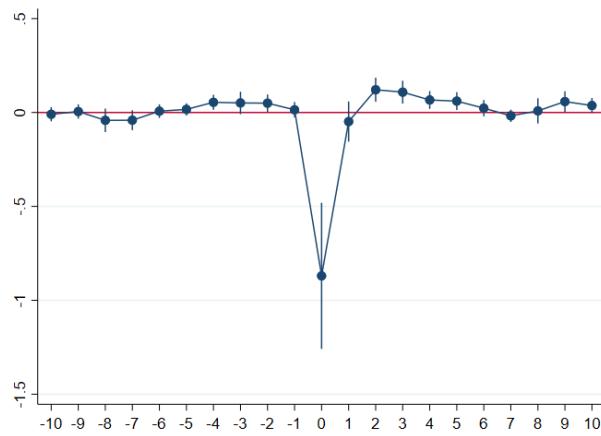
<sup>2</sup> Según la Ley Colombiana 51 de 1983, 18 festivos nacionales se trasladan al lunes cuando no caen inicialmente en ese día.

contar con un “puente” más largo refuerzan la tendencia a evitar programar partos en estas fechas. Si el efecto obedeciera exclusivamente a la oferta de personal, no habría razones para que el impacto difiriera entre festivos fijos y trasladados.

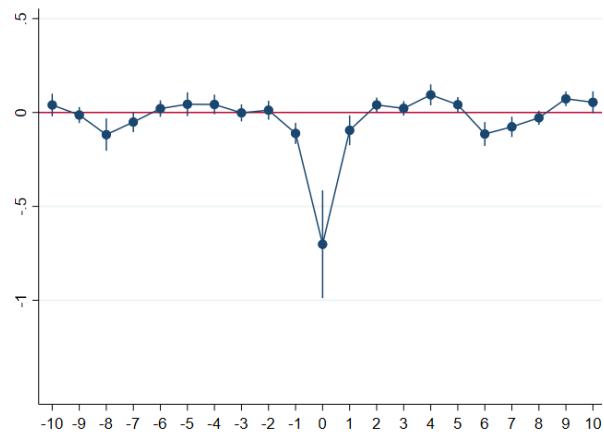
La Tabla 3 resume la regresión que incorpora una interacción entre la dummy de festivo y la condición de ser festivo trasladado a lunes. Durante estos días, la disminución en el número de partos es 0,14 nacimientos mayor que en el resto de festivos, lo que equivale a un 2,8% adicional del promedio (Columna 1). Cuando se incluyen en la interacción tanto el festivo como el domingo o el fin de semana previo, la interacción se vuelve positiva (Columnas 2 y 3): los fines de semana inmediatos refuerzan el efecto de los lunes festivos, pero los lunes festivos no intensifican la caída que ya se observa en los fines de semana.

**Gráfico 5. Efecto de los días festivos en la cantidad de partos, diferenciado por los que se desplazan a lunes y los que son fijos**

**A) Festivos que se desplazan a lunes**



**B) Festivos fijos**



Nota: Los gráficos muestran el efecto estimado de los festivos y de los 10 días previos y posteriores sobre el número de nacimientos diarios por departamento y características de la madre. El gráfico A muestra los estimadores para los festivos que se desplazan a lunes y el B de los festivos que permanecen fijos, según la ley 51 de 1983. En el eje x se encuentra el festivo centrado en cero, los días previos tienen valores negativos y los posteriores tienen valores positivos. Los errores estándar fueron estimados por cluster de departamento. Las líneas verticales representan el intervalo de confianza del 95%.

## 5.2. Efecto de los festivos en el tipo de parto

Al analizar el tipo de parto, se encuentra que en los días festivos disminuye la proporción de cesáreas en 8 puntos porcentuales y aumenta en una magnitud similar la proporción de partos espontáneos. Este resultado sugiere que, en torno a los festivos, operan al menos dos mecanismos de relación entre cesárea y programación del parto: (i) los partos más susceptibles de manipulación, por haberse programado vía cesárea con antelación, se reubican fuera de los festivos, y (ii) la

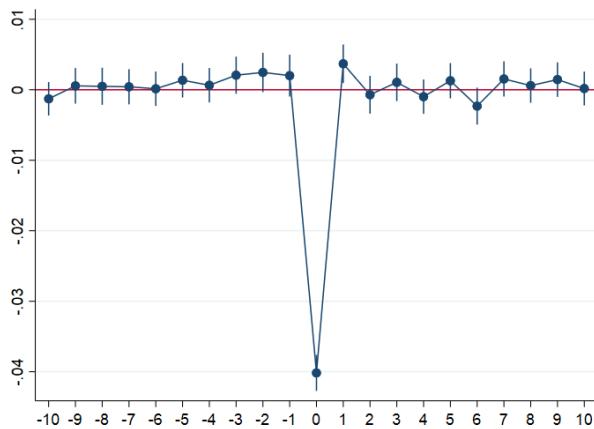
cesárea se utiliza como herramienta para adelantar o postergar el momento del parto y evitar que coincida con días festivos. Un tercer mecanismo, según el cual la programación de partos vaginales podría emplearse para evitar cesáreas innecesarias, implicaría una caída en los partos espontáneos durante los festivos; el hecho de que esto no ocurra indica que, de existir este mecanismo, no domina sobre los otros dos.

La Tabla 4 presenta el efecto de los festivos sobre el número de cesáreas y de partos espontáneos (Paneles A y B), así como sobre su proporción relativa. En días festivos, el número de cesáreas disminuye en 0,78 partos, lo que equivale al 35% del promedio de cesáreas diarias (Columna 1, Panel A). En contraste, el número de partos espontáneos muestra una caída muy pequeña (alrededor del 1%) que no resulta estadísticamente significativa (Columna 1, Panel B). En términos de proporciones, la tasa de cesáreas se reduce en 8 puntos porcentuales, mientras que la proporción de partos espontáneos aumenta en una magnitud similar (Columna 4, Paneles A y B).

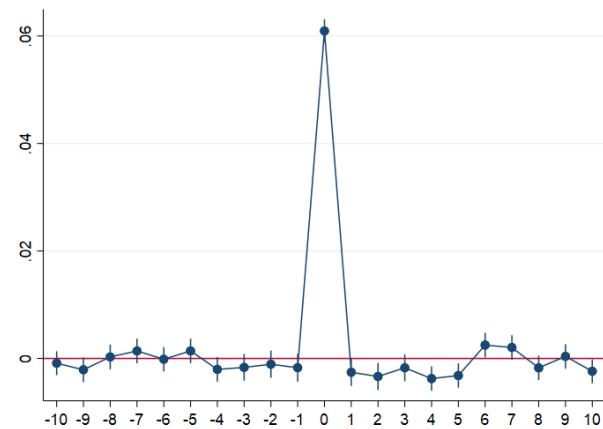
Estos resultados se mantienen al incorporar los domingos y fines de semana previos en la definición de festivo, aunque con menor magnitud. Al incluir el domingo previo, la disminución en el número de cesáreas es del 11% y de 2 puntos porcentuales en su proporción (Columnas 2 y 5, Panel A). Al incluir todo el fin de semana previo, la reducción alcanza el 16% y 3 puntos porcentuales, respectivamente (Columnas 3 y 6, Panel A).

#### **Gráfico 6. Efecto de los festivos y los días aledaños sobre el porcentaje de cesáreas y de partos espontáneos**

Parto por cesárea



Parto espontáneo



Las estimaciones sugieren que la programación de cesáreas se concentra en los días inmediatamente cercanos al festivo, particularmente en los posteriores. La Tabla 5 examina la dinámica en ventanas de 1 a 5 y de 6 a 10 días antes y después del festivo. En la ventana de 1 a 5

días, el número de cesáreas aumenta ligeramente tanto en los días previos como en los posteriores (0,016 y 0,045 cesáreas, equivalentes a incrementos de 0,7% y 2% del promedio), aunque sin alterar de manera sustantiva la proporción de cesáreas respecto al total de partos. En la ventana de 6 a 10 días, en cambio, el número de cesáreas vuelve a disminuir.

### **5.3. Factores asociados a los cambios en el número y tipo de parto durante los festivos**

Las estimaciones para distintas submuestras definidas según características de la madre y del parto se muestran en la Tabla 6, que presenta el efecto de los festivos sobre el número total de partos, la proporción de cesáreas y la proporción de partos espontáneos, para diferentes categorías de edad, nivel educativo, régimen de aseguramiento, tipo de embarazo y lugar de atención, entre otros.

En primer lugar, se observa que la mayor caída en la proporción de cesáreas durante los festivos se concentra en embarazos simples, a término y sin factores de alto riesgo, es decir, en casos que en ausencia de otros problemas de salud podrían resolverse por vía vaginal. Esto sugiere que la cesárea se utiliza, al menos parcialmente, con fines estratégicos vinculados a preferencias de médicos y/o madres, más que a necesidad clínica estricta.

En segundo lugar, la reducción en el número de partos y en la proporción de cesáreas es más intensa en contextos más compatibles con la medicalización: madres con entre una y diez consultas prenatales, partos atendidos en instituciones de salud, en cabeceras municipales, en el régimen contributivo y con atención por médico. Ello apunta a que la programación del parto y el uso de cesáreas se concentran en segmentos de la población con mayor acceso y exposición a servicios médicos formales.

Por último, los resultados por nivel educativo y edad muestran matices relevantes. La disminución más fuerte en el número total de partos —es decir, la mayor evidencia de programación— se observa entre madres de 20 a 34 años y aquellas con educación hasta secundaria. En cambio, la mayor caída en la proporción de cesáreas se registra entre mujeres con educación técnica, profesional o de posgrado y en las madres mayores de 34 años, lo que sugiere que las decisiones sobre el tipo de parto y su programación interactúan de manera diferenciada con el capital educativo y el ciclo de vida.

### **5.4. Incentivos asociados a la madre y al médico**

Para aproximarnos a los mecanismos detrás de la programación del nacimiento, analizamos eventos que afectan de forma diferencial las decisiones de las madres y de los médicos. En el caso de las madres, utilizamos fechas culturalmente asociadas a supersticiones; en el caso de los médicos, congresos de obstetricia que aumentan su costo de oportunidad de asistir partos. En conjunto, los resultados sugieren que existen incentivos no médicos tanto del lado de las gestantes

como del lado de los profesionales de salud para programar los nacimientos en determinadas fechas.

### **Incentivos de las madres: supersticiones asociadas a fechas especiales**

Para capturar posibles preferencias maternas sobre el momento del parto, seleccionamos fechas culturalmente relevantes que no son festivos oficiales, pero que pueden estar asociadas a supersticiones o connotaciones negativas: Halloween, viernes 13, martes 13 y el 29 de febrero (día bisiesto). Este ejercicio ya ha sido implementado en la literatura para países como Estados Unidos (Levy et al., 2011), Dinamarca (Antipov et al., 2020) y China (Huang et al., 2021). La hipótesis es que algunas madres podrían preferir evitar que el cumpleaños de sus hijos coincida con días asociados a “mala suerte” o significados ambiguos. Los resultados sugieren que si existe una alteración en el patrón de nacimientos por estas fechas.

La Tabla 7 presenta los efectos de estas fechas sobre el número total de partos, el número de cesáreas, el número de partos espontáneos y su proporción relativa. En el caso de Halloween, se observa una reducción de 0,25 partos diarios por celda, equivalente a aproximadamente el 5% del promedio de nacimientos (Columna 1, Panel A). Esta caída se concentra en los partos por cesárea, que disminuyen en 0,18 partos y en 2 puntos porcentuales de participación sobre el total (Columnas 2 y 4), mientras que los partos espontáneos presentan una caída pequeña.

De manera similar, el día bisiesto (29 de febrero) se asocia con una reducción de 0,27 partos, también cercana al 5% del promedio (Columna 1, Panel D). En este caso, la disminución no se traduce en cambios estadísticamente significativos en la proporción de cesáreas o partos espontáneos, aunque sí se observa una caída en el número de cesáreas.

Los resultados para el viernes 13 (Panel B) muestran efectos positivos y significativos tanto sobre el número total de partos como sobre cesáreas y partos espontáneos. Dado que no resulta plausible que exista un incentivo a programar más nacimientos en esta fecha, examinamos en detalle su calendario. Entre 2010 y 2019 hubo 18 viernes 13; en 6 de ellos hubo festivos en lunes a 2 o 3 días de distancia, en otros dos hubo un festivo el viernes de la semana inmediata y en otros dos hubo dos festivos en el mismo mes. Es probable que el viernes 13 esté capturando parte de la ventana de reprogramación de partos no realizados en festivos aledaños, más que un efecto propio de superstición.

Para el martes 13 (Panel C) no se encuentran efectos robustos sobre el número total de partos ni sobre el tipo de parto, salvo una pequeña disminución en la proporción de cesáreas que no se acompaña de cambios significativos en el número de intervenciones. En conjunto, los patrones son consistentes con que algunas fechas culturalmente sensibles —en particular Halloween y el día bisiesto— influyen marginalmente en las decisiones de programación del parto, sobre todo a través de las cesáreas.

## **Incentivos de los médicos: el rol de los congresos de obstetricia**

Para explorar incentivos del lado de los profesionales de salud, analizamos el efecto de distintos congresos de obstetricia y ginecología sobre la cantidad y el tipo de parto, como el análisis realizado por Gans et al., 2007. Estos eventos suelen realizarse en días laborales, por lo que incrementan el costo de oportunidad de atender partos durante su duración. Si los médicos ajustan su agenda para poder asistir, cabría esperar una disminución en el número de nacimientos, especialmente en aquellos que pueden programarse, como las cesáreas.

La Tabla 8 muestra los efectos estimados de cinco tipos de evento: (i) congresos de obstetricia colombianos, (ii) congresos latinoamericanos, (iii) congresos mundiales, (iv) el congreso mundial realizado en Cartagena y (v) congresos del colegio de obstetras en Estados Unidos.

Los resultados indican que los congresos organizados por la Federación Colombiana de Obstetricia y Ginecología (Panel A) y el congreso mundial realizado en Cartagena (Panel D) se asocian con reducciones significativas en el número de nacimientos. En el caso colombiano, los congresos disminuyen el número total de partos en 0,10 nacimientos diarios por celda (alrededor del 2% del promedio) y el número de cesáreas en 0,07 nacimientos, equivalente aproximadamente al 3% de las cesáreas promedio. Los partos espontáneos caen en 0,03 (1,2%), y no se observan cambios significativos en la proporción relativa de cada tipo de parto.

El congreso mundial realizado en Cartagena presenta un patrón similar pero de mayor magnitud: los nacimientos disminuyen en 0,24 partos (alrededor del 4,8% del promedio) y la reducción es significativa únicamente para las cesáreas, con una caída cercana al 8% respecto al promedio. La proporción de cesáreas sobre el total de partos, sin embargo, no cambia de manera estadísticamente significativa.

En el caso de los congresos latinoamericanos y mundiales en otros países (Paneles B y C), los coeficientes no muestran patrones robustos sobre el número total de partos ni sobre las cesáreas, aunque en el congreso latinoamericano se observa una leve caída en la proporción de cesáreas y un aumento complementario en la proporción de partos espontáneos.

Un caso particular es el de los congresos del colegio de obstetras en Estados Unidos (Panel E), para los que el parámetro asociado al evento es positivo y significativo en el número total de partos y en las cesáreas. Como se detalla en la Tabla 11, estos congresos se realizan anualmente a finales de abril o inicios de mayo, y entre 2010 y 2019 siempre tuvieron lugar en la semana del festivo del 1.º de mayo o en la inmediatamente posterior. Es plausible que el efecto positivo refleje una mayor programación de nacimientos en los días cercanos al Día del Trabajo, como parte del mismo patrón de reacomodación de partos en torno a ese festivo.

Finalmente, cabe considerar un posible mecanismo alternativo: que los médicos que asisten a congresos estén, en promedio, más informados sobre los riesgos de la programación innecesaria

del parto y, por lo tanto, sean menos propensos a realizar cesáreas injustificadas. En ese escenario, si quienes se ausentan fueran precisamente los más reacios a practicar cesáreas no indicadas, cabría esperar que la proporción de cesáreas aumentara durante los días de congreso, dado que los médicos que permanecen en servicio serían relativamente más intervencionistas. No obstante, los resultados muestran lo contrario: durante los congresos disminuye el número total de partos y, en particular, el número de cesáreas, sin cambios sistemáticos en su proporción relativa. Este patrón es coherente con que los ginecobstetras —público objetivo de estos congresos— suelen estar a cargo de las cesáreas, pero no necesariamente del acompañamiento de partos vaginales de bajo riesgo. Su ausencia se traduce, entonces, en una reducción efectiva de la cantidad de cesáreas realizadas en los días de los eventos.

## 6. Conclusiones

El estudio muestra que los nacimientos en Colombia no ocurren de manera aleatoria: están sistemáticamente moldeados por incentivos no médicos que influyen tanto en el momento como en el tipo de parto. Los festivos —y en especial aquellos que conforman puentes o coinciden con celebraciones culturalmente relevantes como Año Nuevo, Navidad y Semana Santa— generan caídas pronunciadas en el número de nacimientos, cercanas al 16% en promedio, y de hasta 25% en fechas emblemáticas. Estas reducciones provienen casi exclusivamente de los partos por cesárea, cuya proporción disminuye ocho puntos porcentuales durante los festivos, mientras que los nacimientos espontáneos se mantienen estables. La programación estratégica del parto surge así como un mecanismo central detrás de la dinámica temporal de los nacimientos en el país.

Los efectos son particularmente intensos en contextos clínicos donde la medicalización es más frecuente: partos atendidos en instituciones de salud urbanas, vinculados al régimen contributivo, acompañados por médicos y en madres con mayor nivel educativo o mayores de 34 años. Estos patrones son coherentes con la literatura que documenta un uso creciente y desigual de las cesáreas en Colombia y en América Latina, la región con la tasa más alta del mundo (Rodríguez, Zambrano, & Zamora, 2017; Laiton, 2014; Vecino-Ortiz, Bardey, & Castano-Yepes, 2015).. Más allá de reflejar preferencias individuales, estos resultados evidencian una estructura de incentivos que facilita intervenciones innecesarias y que genera consecuencias relevantes para la salud materna y neonatal, así como para la sostenibilidad financiera del sistema de salud.

El análisis de mecanismos revela que tanto madres como médicos responden a fechas particulares del calendario. Algunas madres parecen evitar que el nacimiento coincida con fechas asociadas a mala suerte—como Halloween o el día bisiesto—lo que se traduce en menos partos y menos cesáreas en esos días. Por su parte, los médicos ajustan su actividad en torno a congresos profesionales: durante los encuentros nacionales de obstetricia los nacimientos disminuyen cerca de un 2%, y durante el congreso mundial realizado en Cartagena la caída alcanza el 5%, un patrón consistente con estudios internacionales. Estas dinámicas sugieren que las decisiones clínicas

pueden estar condicionadas por restricciones de tiempo, preferencias individuales y oportunidades laborales, más que por criterios estrictamente médicos.

En conjunto, la evidencia apunta a que la “epidemia de cesáreas” en Colombia responde a una combinación de incentivos de oferta y demanda que operan fuera del ámbito clínico. Los hallazgos ponen de manifiesto un problema de salud pública que se origina en la forma como interactúan los médicos y sus pacientes. Aunque las razones para que madre o médico prefieran programar un parto en cierta fecha o usar una cesárea no requerida pueden ser familiares en el entorno y las discusiones médicas, es necesario cuantificar los factores determinantes de manera más agregada, para poder diseñar políticas públicas efectivas.

Abordar este fenómeno requiere intervenciones que reduzcan las asimetrías de información entre médicos y madres, fortalezcan la toma de decisiones informadas y revisen los esquemas de remuneración que hoy hacen más rentable o más conveniente la realización de cesáreas. También abre una agenda de investigación para identificar cómo las reglas de pago, la organización del trabajo médico y la disponibilidad de infraestructura influyen en la programación del parto.

Comprender las raíces de esta dinámica es fundamental para diseñar políticas públicas que promuevan prácticas obstétricas más seguras, equitativas y coherentes con el bienestar de madres y recién nacidos.

## 7. Bibliografía

ACOG Committee on obstetric practice. (2017). *Metjos for estimating the due date*. Committee Opinión No. 700.

ACOG Committee on Obstetric Practice. (2013). *Definition of term pregnancy*. The American College of Obstetricians and Gynecologists.

Alfonso, E., Arcila, A., & Latorre, M. L. (2015). *Atlas de variaciones geográficas en salud de Colombia. Estudio piloto 2015*. Ministerio de Salud y Protección Social .

Álvarez, E., González, L. M., Jiménez, N. B., & Zuleta, J. J. (2019). Cumplimiento inadecuado de las recomendaciones para el proceso de la inducción del trabajo de parto como desencadenante de la cesárea en mujeres con embarazo simple a término. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*, 103-114.

Antipov, E., & Pokryshevskaya, E. (2020). Impact of superstitious beliefs on the timing of marriage and. *Judgment and Decision Making*, 756–782.

BBC Mundo. (23 de Enero de 2017). Cuáles son los países con más y menos días feriados en el mundo. *BBC News*. Recuperado el 4 de Abril de 2021, de Cuáles son los países con más y menos días feriados en el mundo: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-37053297>

Boerma, T., Ronsmans, C., Melesse, D., Barros, A., Barros, F., Juan, L., . . . Temmerman, M. (2018). Global epidemiology of use of and disparities in caesarean. (Elsevier, Ed.) *The Lancet*, 392(10115), 1341-1348.

Card, D., Fenizia, A., & Silver, D. (2018). The Health Effects of cesarean Delivery for Low-Risk First Births. (w24493).

Casallas, D., Ruiz, G., Gonzalez, J., & Jerez, J. (2015). *Características sociodemográficas y clínicas asociadas a los casos de cesárea en Colombia*. Universidad del Bosque.

Conrad, P. (1992). Medicalization and Social Control. *Annual Review of Sociology*, 18(1), 209-232. doi:10.1146/annurev.so.18.080192.001233

FECOLSOG & FECOPEN. (Abril de 2014). Racionalización del uso de la cesárea en Colombia. Consenso de la Federación Colombiana de Obstetricia y Ginecología (FECOLSOG) y la Federación Colombiana de Perinatología (FECOPEN) . *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*, 65(2), 139-151. doi:DOI: <http://dx.doi.org/10.18597/rcog.61>

Gans, J., & Leigh, A. (2008). What Explains the Fall in Weekend Births? *Journal of Economic Literature*, 8.

Gans, J., & Leigh, A. (2009). Born on the first of July: An (un)natural experiment in birth timing. (Elsevier, Ed.) *Journal of Public Economics*, 246–263.

Gans, J., Leigh, A., & Varganova, E. (2007). Minding the shop: The case of obstetrics conferences. *Social Science & Medicine*, 1458–1465. doi:doi:10.1016/j.socscimed.2007.05.034

Gibbons, L., Belizan, J., Lauer, J., Betran, A., Merialdi, M., & Althabe, F. (2012). Inequities in the use of cesarean section deliveries in the world. *Am J Obstet Gynecol*, 206-331.

Gómez, O., & Carrasquilla, G. (1999). Factors Associated with unjustified cesarean cestion in four hospitals in Cali, Colombia. *Tamayo, J., Restrepo, C., Gil, L. and Gonzalez, A. Violencia obstétrica y aborto. Aportes para el debate en Colombia. Grupo Médico por el Derecho a Decidir – Colombia. Nov 2015*, 11(5), Tamayo, J., Restrepo, C., Gil, L. and Gonzalez, A. *Violencia obstétrica y aborto. Aportes para el debate en Colombia. Grupo Médico por el Derecho a Decidir – Colombia. Nov 2015*.

Gomez, O., & Carrasquilla, G. (1999). Factors associated with unjustified cesarean section in four hospitals in Cali, Colombia. *International Journal for quality in health and care*, 11(5), 385-389.

Hall, L. (2019). *The medicalization of birth and death*. Johns Hopkins University Press.

Hamilton, P., & Restrepo, E. (2006). Sociodemographic factors associated with weekend birth and increased risk of neonatal mortality. *JOGNN*, 35(2), 208-214.

Hendry, R. (1981). The weekend - A dangerous time to be born? *British Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 88, 1200-1203.

Houweling, T., Arroyave, I., Burdorf, A., & Avendaño, M. (2016). Health insurance coverage, neonatal mortality and cesarean section deliveries: an analysis of vital registration in Colombia. 1-8. doi:doi:10.1136/jech-2016-207499

Huang, C., Zhang, S., Zhao, Q., & Lin, Y. (2021). Dragon year superstition, birth timing, and neonatal health outcomes. (Elsevier, Ed.) *China Economic Review*, 1-13.

Jacobson, M., Kogelnik, M., & Royer, H. (June de 2020). Holiday, just one day out of life: Birth timing and post-natal outcomes. *NBER Working Paper* 27326.

Jiménez, G., & Peña Jaramillo, Y. (2018). Adherencia a las recomendaciones de las OMS en la atención del parto y nacimiento humanizado. Medellín, Colombia. *Revista de la Universidad Industrial de Santander*, 50(4), 320-327.

Laiton, O. (2014). *Determinantes e implicaciones de la demanda de la práctica de la cesárea en la atención del parto: Condiciones de la atención médica y mortalidad materna*. Bogotá.

Levy, B., Chung, P., & Slade, M. (2011). Influence of Valentine's Day and Halloween on Birth Timing. (Elsevier, Ed.) *Social Science & Medicine*, 1246e1248.

Macfarlane, A. (1978). Variations in number of births and perinatal mortality by day of the week in England and Wales. *British Medical Journal*, 1670-1673.

Neugart, M., & Ohlsson, H. (2012). Economic incentives and the timing of births: evidence from the German parental benefit reform of 2007. *Journal of Population Economics*, 26, 87–108. doi:DOI 10.1007/s00148-012-0420-1

OMS. (2015). *Declaración de la OMS sobre tasas de cesárea*. WHO/RHR/15.02.

Presidencia de la República. (31 de Diciembre de 1996). Decreto 2423. Por el cual se determina la nomenclatura y clasificación de los procedimientos médicos, quirúrgicos y hospitalarios del Manual Tarifario y se dictan otras disposiciones. *Diario Oficial No. 42.961, del 20 de enero de 1997*. Colombia.

Presidencia de la República. (24 de Abril de 2007). Decreto 1373. Por el cual se establece una semana de receso estudiantil.

Rindfuss, R., Ladinsky, J., Coppock, E., Marshall, V., & Macpherson, A. (1979). Convenience and the occurrence of births induction of labor in the United States and Canada. *International Journal of health services*, 9(3).

Rizo, A. (2009). Partos atendidos por cesárea: Análisis de datos de las encuestas nacionales de demografía y salud en Colombia, 1995-2005. *Revista EAN*, 67, 59-74.

Rodríguez, P., Zambrano, Y., & Zamora, M. (2017). Factores sociodemográficos asociados al parto por cesárea.

Sandall, J., Tribe, R., Avery, L., Mola, G., Visser, G., Homer, C., . . . Temmerman, M. (2018). Short-term and long-term effects of caesarean section on. *The Lancet*, 392(10115), 1349-1357.

Schulkind, L., & Maghakian, T. (2014). What a difference a day makes: Quantifying the effects of birth timing manipulation on infant health. *Journal of Health Economics*, 139– 158.

Sheiner, E. (2012). *Cesarean section: Procedures complications and recovery*. Beer-Sheva, Israel: Nova Science Publishers.

Vallejos, A., Espino, S., Durán, L., & López, M. (2016). ¿Las mujeres prefieren las cesáreas? *Perinatología y Reproducción Humana*, 30(3), 127-129. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.rprh.2016.11.002>

Vecino-Ortiz, A., Bardey, D., & Castano-Yepes, R. (2015). Hospital Variation in Cesarean Delivery: A Multilevel Analysis. *Value in health regional issues*, 116-121. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.vhri.2015.07.003>

Zola, I. (1983). Socio-Medical Inquiries. (T. University, Ed.) 349.

Zuleta, J. J., Quintero, F., & Quiceno, A. M. (2013). Aplicación del modelos de Robson para caracterizar la realización de cesáreas en una institución de tercer nivel de atención en Medellín, Colombia. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*, 64(2), 90-99.

## 8. Anexos

**Tabla 1. Estadísticas descriptivas de las variables incluídas en las estimaciones**

VARIABLES	N	Promedio	Desviación Estándar	Mínimo	Máximo
<b>Panel A: Agrupación por días</b>					
Número de partos	3,652	1,802	215.4	1,136	2,465
Número de cesáreas	3,652	800.8	179.0	333	1,167
Número de espontáneos	3,652	979.5	69.93	761	1,293
Festivos	3,652	0.0485	0.215	0	1
Congreso Colombia	3,652	0.00548	0.0738	0	1
Congreso Latinoamérica	3,652	0.00411	0.0640	0	1
Congreso mundial	3,652	0.00493	0.0700	0	1
Congreso mundial en Cartagena	3,652	0.00110	0.0331	0	1
Congreso Estados Unidos	3,652	0.0129	0.113	0	1
Halloween	3,652	0.00274	0.0523	0	1
Viernes 13	3,652	0.00493	0.0700	0	1
Martes 13	3,652	0.00465	0.0681	0	1
Día bisiesto	3,652	0.000548	0.0234	0	1
<b>Panel B: Agrupación por días y controles de la estimación</b>					
Número de partos	1,333,706	4.935	8.046	1	104
Número de cesáreas	1,333,706	2.193	3.748	0	49
Número de espontáneos	1,333,706	2.682	4.865	0	68
Festivos	1,333,706	0.0442	0.206	0	1
Parto bajo riesgo	1,333,706	0.532	0.499	0	1
Congreso Colombia	1,333,706	0.00545	0.0736	0	1
Congreso Latinoamérica	1,333,706	0.00424	0.065	0	1
Congreso mundial	1,333,706	0.00508	0.0711	0	1
Congreso mundial en Cartagena	1,333,706	0.00105	0.0323	0	1
Congreso Estados Unidos	1,333,706	0.0126	0.111	0	1
Halloween	1,333,706	0.00267	0.0516	0	1
Viernes 13	1,333,706	0.00507	0.071	0	1
Martes 13	1,333,706	0.00475	0.0688	0	1
Día bisiesto	1,333,706	0.000516	0.0227	0	1
Departamentos	1,333,706	40.69	27.11	5	99
Área nacimiento	1,333,706	1.099	0.447	1	99
Nivel educativo Madre	1,333,706	11.62	29.53	0	99
Seguridad social	1,333,706	2.129	1.353	1	99

Nota: En el panel A se muestran las estadísticas descriptivas de las variables asociadas a los días calendario, agrupadas únicamente por fecha. En el panel B se muestran las estadísticas descriptivas de todas las variables incluidas en la estimación con la base de datos agrupada por fecha, departamento, área de nacimiento, nivel educativo, parto de bajo riesgo y seguridad social. Las variables de departamento, área de nacimiento, educación de la madre y seguridad social, son de tipo categórico e incluyen los casos de información faltante como una categoría independiente.

**Tabla 2. Efecto de festivos y vacaciones en el número de partos**

Variable dependiente: Número de partos								
Evento	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	Festivo	Festivo & Domingo previo	Festivo & Fin de semana	Semana de receso (Lun-Dom)	Semana de receso (Lun-Mie)	Semana de receso (Sab-Lun)	Semana Santa (Dom-Dom)	Semana Santa (Lun-Mie)
Dummy evento	-0.812*** (0.170)	-0.270*** (0.0566)	-0.383*** (0.0816)	0.0567*** (0.0185)	0.0927*** (0.0296)	-0.277*** (0.0783)	-0.249*** (0.0498)	0.106** (0.0410)
Constante	4.971*** (0.00751)	4.961*** (0.00537)	4.976*** (0.00878)	4.934*** (0.000361)	4.934*** (0.000253)	4.937*** (0.000600)	4.940*** (0.00104)	4.934*** (0.000450)
N	1,333,706	1,333,706	1,333,706	1,333,706	1,333,706	1,333,706	1,333,706	1,333,706
R cuadrado	0.409	0.409	0.409	0.408	0.408	0.408	0.408	0.408

Nota: Todas las estimaciones incluyen efectos fijos de día de la semana, mes, año y departamento, y controles de área, nivel educativo de la madre, categoría de parto de bajo riesgo y régimen de seguridad social. Los errores estándar, estimados por cluster de departamento, se encuentran en paréntesis. El efecto se interpreta como número de partos diarios por departamento, área, nivel educativo, tipo de riesgo y de seguridad social. Las convenciones \*\*\*, \*\*, \* representan significancia al 1%, 5% y 10%, respectivamente.

**Tabla 3. Efecto de los puentes y festivos que se desplazan a lunes sobre el número de partos**

Variable dependiente: Número de nacimientos			
Interacción	(1)	(2)	(3)
	Festivos x Festivos que pasan a lunes	Festivos x Festivos que pasan a lunes incluyendo domingo	Festivos x Festivos que pasan a lunes incluyendo sábado y domingo
Festivo	-0.740*** (0.149)	-0.748*** (0.150)	-0.686*** (0.144)
Interacción	-0.143** (0.0551)	0.287*** (0.0546)	0.356*** (0.0759)
Constante	4.971*** (0.00763)	4.972*** (0.00788)	4.975*** (0.00848)
N	1,333,706	1,333,706	1,333,706
R cuadrado	0.411	0.411	0.411

Nota: Todas las estimaciones incluyen efectos fijos de día de la semana, mes, año y departamento, y controles de área, nivel educativo de la madre, categoría de parto de bajo riesgo y régimen de seguridad social. Los errores estándar, estimados por cluster de departamento, se encuentran en paréntesis. El efecto se interpreta como número de partos diarios por departamento, área, nivel educativo, tipo de riesgo y de seguridad social. Las convenciones \*\*\*, \*\*, \* representan significancia al 1%, 5% y 10%, respectivamente.

**Tabla 4. Efecto de los festivos en el tipo de parto**

Evento	Número de partos			Porcentaje respecto al total de partos		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Festivos	Festivo & Domingo previo	Festivo & Fin de semana previo	Festivos	Festivo & Domingo previo	Festivo & Fin de semana previo
<b>Panel A: Partos por cesárea</b>						
Dummy evento	-0.780*** (0.134)	-0.253*** (0.0444)	-0.363*** (0.0625)	-0.0806*** (0.00605)	-0.0244*** (0.00221)	-0.0366*** (0.00279)
Constante	2.227*** (0.00593)	2.217*** (0.00421)	2.232*** (0.00673)	0.454*** (0.000268)	0.453*** (0.000210)	0.455*** (0.000300)
N	1,333,706	1,333,706	1,333,706	1,333,706	1,333,706	1,333,706
R cuadrado	0.362	0.361	0.361	0.256	0.255	0.255
<b>Panel B: Partos espontáneos</b>						
Dummy evento	-0.0286 (0.0494)	-0.0161 (0.0172)	-0.0182 (0.0244)	0.0796*** (0.00613)	0.0240*** (0.00223)	0.0360*** (0.00284)
Constante	2.683*** (0.00218)	2.684*** (0.00163)	2.684*** (0.00263)	0.537*** (0.000271)	0.538*** (0.000211)	0.536*** (0.000306)
N	1,333,706	1,333,706	1,333,706	1,333,706	1,333,706	1,333,706
R cuadrado	0.390	0.390	0.390	0.247	0.246	0.247

Nota: Todas las estimaciones incluyen efectos fijos de día de la semana, mes, año y departamento, y controles de área, nivel educativo de la madre, categoría de parto de bajo riesgo y régimen de seguridad social. Los errores estándar, estimados por cluster de departamento, se encuentran en paréntesis. El efecto se interpreta como número de partos diarios por departamento, área, nivel educativo, tipo de riesgo y de seguridad social. Las convenciones \*\*\*, \*\*, \* representan significancia al 1%, 5% y 10%, respectivamente..

**Tabla 5. Efecto de los festivos y los días previos y posteriores en el tipo de parto**

Variable dependiente	Ventana de 1 a 5 días previos y posteriores al festivo				Ventana de 6 a 10 días previos y posteriores al festivo				
	(1) Proporción de cesáreas	(2) Número de cesáreas	(3) Proporción es espontáneos	(4) Número de espontáneos	(9) Proporción de cesáreas	(10) Número de cesáreas	(11) Proporción es espontáneos	(12) Número de espontáneos	
	Días previos	0.00151 (0.00102)	0.0160** (0.00736)	-0.00130 (0.000994)	-0.00350 (0.00356)	-0.000656 (0.000816)	-0.0175*** (0.00533)	0.000592 (0.000832)	-0.0118** (0.00537)
Dummy Festivo		-0.0802*** (0.00599)	-0.770*** (0.131)	0.0792*** (0.00608)	-0.0268 (0.0492)	-0.0809*** (0.00607)	-0.782*** (0.134)	0.0798*** (0.00614)	-0.0281 (0.0489)
Días posteriores		0.00180* (0.000906)	0.0447*** (0.0118)	-0.00170* (0.000865)	0.00843* (0.00479)	-0.00130 (0.000815)	-0.0127** (0.00512)	0.000925 (0.000864)	0.00306 (0.00469)
Constante		0.453*** (0.000400)	2.213*** (0.00302)	0.537*** (0.000400)	2.682*** (0.00309)	0.455*** (0.000459)	2.234*** (0.00760)	0.536*** (0.000461)	2.685*** (0.00290)
N	1,333,706	1,333,706	1,333,706	1,333,706	1,333,706	1,333,706	1,333,706	1,333,706	
R cuadrado	0.253	0.360	0.244	0.388	0.253	0.360	0.244	0.388	

Nota: Todas las estimaciones incluyen efectos fijos de día de la semana, mes, año y departamento, y controles de área, nivel educativo de la madre, categoría de parto de bajo riesgo y régimen de seguridad social. Los errores estándar, estimados por cluster de departamento, se encuentran en paréntesis. El efecto se interpreta como número de partos diarios por departamento, área, nivel educativo, tipo de riesgo y de seguridad social. Las convenciones \*\*\*, \*\*, \* representan significancia al 1%, 5% y 10%, respectivamente.

**Tabla 6. Efecto de los festivos en la cantidad y el tipo de parto diferenciado por características de la madre y del parto**

Variable dependiente	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
	Número de partos	Proporción de cesáreas	Proporción espontáneos	Número de partos	Proporción de cesáreas	Proporción espontáneos	Número de partos	Proporción de cesáreas	Proporción espontáneos
<b>Panel A: Edad de la madre</b>									
	Madres menores de 20 años			Madres de 20 a 34 años			Madres mayores de 34 años		
Dummy festivo	-	-	0.0821*** (0.00159)	0.422*** (0.0309)	0.0795*** (0.00225)	0.0779*** (0.00226)	0.597*** (0.0214)	0.0765*** (0.00156)	0.0756*** (0.00157)
Interacción	0.222*** (0.0460)	0.0210*** (0.00336)	-0.0208*** (0.00337)	0.247*** (0.0386)	-0.000900 (0.00281)	0.00164 (0.00283)	0.0408 (0.0494)	0.0161*** (0.00361)	0.0148*** (0.00363)
Constante	3.530*** (0.00447)	0.486*** (0.000327)	0.506*** (0.000328)	4.221*** (0.00770)	0.420*** (0.000561)	0.570*** (0.000564)	4.055*** (0.00444)	0.455*** (0.000325)	0.536*** (0.000326)
N	1,717,015	1,717,015	1,717,015	1,717,015	1,717,015	1,717,015	1,717,015	1,717,015	1,717,015
R cuadrado	0.341	0.231	0.224	0.333	0.225	0.218	0.336	0.223	0.216
<b>Panel B: Término del embarazo</b>									
	Embarazo pre-término			Embarazo a término			Embarazo post-término		
Dummy festivo	-	-	0.0846*** (0.00167)	0.403*** (0.0374)	0.0568*** (0.00262)	0.0556*** (0.00263)	0.657*** (0.0208)	0.0797*** (0.00146)	0.0784*** (0.00147)
Interacción	0.218*** (0.0456)	0.0255*** (0.00318)	-0.0245*** (0.00320)	0.329*** (0.0438)	0.0320*** (0.00306)	0.0319*** (0.00308)	0.716*** (0.188)	0.0500*** (0.0132)	-0.0478*** (0.0133)
Constante	4.340*** (0.00509)	0.437*** (0.000354)	0.552*** (0.000356)	3.342*** (0.00886)	0.508*** (0.000619)	0.483*** (0.000622)	4.214*** (0.00418)	0.459*** (0.000295)	0.532*** (0.000296)
N	1,601,574	1,601,574	1,601,574	1,601,574	1,601,574	1,601,574	1,601,574	1,601,574	1,601,574
R cuadrado	0.364	0.239	0.231	0.366	0.237	0.230	0.373	0.233	0.226
<b>Panel C: Multiplicidad del parto</b>									
	Embarazo sencillo			Embarazo doble			Embarazo múltiple		
Dummy festivo	-0.0490 (0.130)	0.0440*** (0.00752)	0.0333*** (0.00754)	0.772*** (0.0267)	0.0803*** (0.00154)	0.0792*** (0.00155)	0.700*** (0.0269)	0.0818*** (0.00155)	0.0807*** (0.00156)
Interacción	0.730*** (0.132)	0.0364*** (0.00765)	0.0461*** (0.00767)	0.665*** (0.144)	0.0522*** (0.00826)	-0.0514*** (0.00832)	0.895 (0.721)	-0.00433 (0.0415)	-0.000610 (0.0417)
Constante	1.501*** (0.0262)	0.787*** (0.00151)	0.186*** (0.00152)	5.039*** (0.00541)	0.451*** (0.000311)	0.540*** (0.000313)	4.794*** (0.00540)	0.465*** (0.000311)	0.525*** (0.000313)
N	1,384,243	1,384,243	1,384,243	1,384,243	1,384,243	1,384,243	1,384,243	1,384,243	1,384,243
R cuadrado	0.392	0.271	0.266	0.390	0.276	0.267	0.366	0.245	0.237

**Tabla. Efecto de los festivos en la cantidad y el tipo de parto diferenciado por características de la madre y del parto (Continuación)**

Variable dependiente	(1) Número de partos	(2) Proporción de cesáreas	(3) Proporción espontáneos	(4) Número de partos	(5) Proporción de cesáreas	(6) Proporción espontáneos	(7) Número de partos	(8) Proporción de cesáreas	(9) Proporción espontáneos
Panel D: Número de consultas prenatales									
	Sin consultas prenatales			De 1 a 10 consultas prenatales			Más de 10 consultas prenatales		
Dummy festivo	-0.642*** (0.0256)	-0.0824*** (0.00156)	0.0810*** (0.00157)	-0.105** (0.0509)	-0.0624*** (0.00322)	0.0589*** (0.00324)	-0.630*** (0.0251)	-0.0791*** (0.00153)	0.0779*** (0.00154)
Interacción	0.577*** (0.0765)	0.0350*** (0.00466)	-0.0348*** (0.00469)	-0.651*** (0.0564)	-0.0211*** (0.00357)	0.0237*** (0.00359)	0.289*** (0.101)	0.00866 (0.00615)	-0.0129** (0.00619)
Constante	4.695*** (0.00519)	0.457*** (0.000316)	0.533*** (0.000318)	-0.138*** (0.0109)	0.391*** (0.000686)	0.595*** (0.000690)	4.552*** (0.00509)	0.442*** (0.000310)	0.548*** (0.000312)
N	1,575,346	1,575,346	1,575,346	1,575,346	1,575,346	1,575,346	1,575,346	1,575,346	1,575,346
R cuadrado	0.287	0.234	0.228	0.335	0.230	0.223	0.282	0.227	0.220
Panel E: Sitio del parto									
	Parto en institución de salud			Parto en domicilio			Parto en otro sitio		
Dummy festivo	-0.0520 (0.105)	-0.00836 (0.00587)	0.00803 (0.00592)	-0.842*** (0.0279)	-0.0833*** (0.00156)	0.0822*** (0.00158)	-0.803*** (0.0273)	-0.0802*** (0.00154)	0.0792*** (0.00155)
Interacción	-0.794*** (0.108)	-0.0757*** (0.00604)	0.0749*** (0.00609)	0.834*** (0.117)	0.0737*** (0.00655)	-0.0729*** (0.00660)	0.454 (0.282)	0.0734*** (0.0159)	-0.0766*** (0.0160)
Constante	1.247*** (0.0322)	0.195*** (0.00181)	0.777*** (0.00182)	5.028*** (0.00576)	0.459*** (0.000323)	0.533*** (0.000325)	4.934*** (0.00551)	0.450*** (0.000310)	0.541*** (0.000312)
N	1,354,193	1,354,193	1,354,193	1,354,193	1,354,193	1,354,193	1,354,193	1,354,193	1,354,193
R cuadrado	0.393	0.264	0.254	0.390	0.260	0.251	0.390	0.255	0.247
Panel F: Área del municipio de nacimiento									
	Cabecera municipal			Centro poblado			Rural disperso		
Dummy festivo	0.0792 (0.104)	-0.0163*** (0.00589)	0.0156*** (0.00593)	-0.835*** (0.0276)	-0.0826*** (0.00156)	0.0814*** (0.00157)	-0.846*** (0.0277)	-0.0831*** (0.00157)	0.0821*** (0.00158)
Interacción	-0.951*** (0.107)	-0.0689*** (0.00607)	0.0684*** (0.00611)	0.933*** (0.168)	0.0724*** (0.00949)	-0.0703*** (0.00956)	0.906*** (0.137)	0.0624*** (0.00775)	-0.0632*** (0.00780)
Constante	4.971*** (0.00549)	0.454*** (0.000311)	0.537*** (0.000313)	4.971*** (0.00549)	0.454*** (0.000311)	0.537*** (0.000313)	4.971*** (0.00549)	0.454*** (0.000311)	0.537*** (0.000313)
N	1,333,706	1,333,706	1,333,706	1,333,706	1,333,706	1,333,706	1,333,706	1,333,706	1,333,706
R cuadrado	0.409	0.253	0.244	0.409	0.253	0.244	0.409	0.253	0.244
Panel I: Persona que atendió el parto									
	Parto atendido por médico			Parto atendido por enfermero o auxiliar de enfermero			Parto atendido por partera		
Dummy festivo	0.0102 (0.103)	-0.00829 (0.00578)	0.00770 (0.00583)	-0.802*** (0.0273)	-0.0800*** (0.00153)	0.0790*** (0.00154)	-0.818*** (0.0277)	-0.0814*** (0.00155)	0.0803*** (0.00156)
Interacción	-0.854*** (0.106)	-0.0755*** (0.00596)	0.0751*** (0.00600)	0.524* (0.296)	0.0698*** (0.0166)	-0.0671*** (0.0168)	0.681*** (0.146)	0.0652*** (0.00820)	-0.0638*** (0.00826)
Constante	1.290*** (0.0310)	0.202*** (0.00174)	0.771*** (0.00175)	4.928*** (0.00550)	0.449*** (0.000310)	0.542*** (0.000312)	4.893*** (0.00563)	0.451*** (0.000316)	0.540*** (0.000318)
N	1,357,553	1,357,553	1,357,553	1,357,553	1,357,553	1,357,553	1,357,553	1,357,553	1,357,553
R cuadrado	0.392	0.265	0.255	0.390	0.257	0.249	0.386	0.257	0.248

**Tabla. Efecto de los festivos en la cantidad y el tipo de parto diferenciado por características de la madre y del parto  
(Continuación)**

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	
Variable dependiente	Número de partos	Proporción de cesáreas	Proporción espontáneos	Número de partos	Proporción de cesáreas	Proporción espontáneos	Número de partos	Proporción de cesáreas	Proporción espontáneos	Número de partos	Proporción de cesáreas	Proporción espontáneos	
Panel G: Nivel educativo de la madre													
Madre sin educación				Madre con educación hasta el colegio				Madre con educación técnica o profesional				Madre con posgrado	
Dummy festivo	-0.855*** (0.0278)	-0.0822*** (0.00158)	0.0810*** (0.00159)	-	-	-	-0.912*** (0.0335)	-0.0757*** (0.00190)	0.0749*** (0.00191)	-0.816*** (0.0275)	-0.0804*** (0.00156)	0.0794*** (0.00157)	
Interacción	0.962*** (0.126)	0.0322*** (0.00712)	-0.0298*** (0.00716)	0.700*** (0.0522)	0.0125*** (0.00296)	-0.0118*** (0.00298)	0.280*** (0.0544)	-0.0141*** (0.00308)	0.0134*** (0.00310)	0.146 (0.169)	-0.0163* (0.00956)	0.0110 (0.00962)	
Constante	4.971*** (0.00549)	0.454*** (0.000311)	0.537*** (0.000313)	4.971*** (0.00549)	0.454*** (0.000311)	0.537*** (0.000313)	4.971*** (0.00549)	0.454*** (0.000311)	0.537*** (0.000313)	4.971*** (0.00549)	0.454*** (0.000311)	0.537*** (0.000313)	
N	1,333,706	1,333,706	1,333,706	1,333,706	1,333,706	1,333,706	1,333,706	1,333,706	1,333,706	1,333,706	1,333,706	1,333,706	
R cuadrado	0.409	0.253	0.244	0.409	0.253	0.244	0.409	0.253	0.244	0.409	0.253	0.244	
Panel H: Seguridad social de la madre													
Régimen contributivo				Régimen subsidiado				Régimen especial o de excepción				Sin seguridad social	
Dummy festivo	-0.644*** (0.0338)	-0.0755*** (0.00191)	0.0747*** (0.00193)	-	-	-	-0.856*** (0.0284)	-0.0798*** (0.00161)	0.0789*** (0.00162)	-0.900*** (0.0289)	-0.0823*** (0.00164)	0.0812*** (0.00165)	
Interacción	-0.453*** (0.0540)	-0.0143*** (0.00306)	0.0136*** (0.00308)	-0.0847 (0.0528)	0.0112*** (0.00299)	0.00994*** (0.00301)	0.525*** (0.0940)	-0.0119** (0.00533)	0.00986* (0.00536)	0.719*** (0.0794)	0.0122*** (0.00450)	-0.0120*** (0.00453)	
Constante	4.971*** (0.00549)	0.454*** (0.000311)	0.537*** (0.000313)	4.971*** (0.00549)	0.454*** (0.000311)	0.537*** (0.000313)	4.971*** (0.00549)	0.454*** (0.000311)	0.537*** (0.000313)	4.971*** (0.00549)	0.454*** (0.000311)	0.537*** (0.000313)	
N	1,333,706	1,333,706	1,333,706	1,333,706	1,333,706	1,333,706	1,333,706	1,333,706	1,333,706	1,333,706	1,333,706	1,333,706	
R cuadrado	0.409	0.253	0.244	0.409	0.253	0.244	0.409	0.253	0.244	0.409	0.253	0.244	

Nota: Todas las estimaciones incluyen efectos fijos de día de la semana, mes, año y departamento, y controles de área, nivel educativo de la madre, categoría de parto de bajo riesgo y régimen de seguridad social. Los errores estándar, estimados por cluster de departamento, se encuentran en paréntesis. El efecto se interpreta como número de partos diarios por departamento, área, nivel educativo, tipo de riesgo y de seguridad social. Las convenciones \*\*\*, \*\*, \* representan significancia al 1%, 5% y 10%, respectivamente.

**Tabla 7. Efecto de las celebraciones asociadas a supersticiones en la cantidad y el tipo de parto**

Variable dependiente	(1) Número de partos	(2) Número de cesáreas	(3) Número de espontáneos	(4) Proporción de cesáreas	(5) Proporción espontáneos
Panel A: Halloween					
Dummy evento	-0.254*** (0.0724)	-0.183*** (0.0482)	-0.0697* (0.0362)	-0.0224*** (0.00658)	0.0207*** (0.00655)
Constante	4.936*** (0.000193)	2.193*** (0.000129)	2.682*** (9.66e-05)	0.451*** (1.75e-05)	0.540*** (1.75e-05)
N	1,333,706	1,333,706	1,333,706	1,333,706	1,333,706
R cuadrado	0.411	0.360	0.390	0.254	0.246
Panel B: Viernes 13					
Dummy evento	0.102*** (0.0301)	0.0427* (0.0248)	0.0607** (0.0268)	-0.00398 (0.00443)	0.00498 (0.00443)
Constante	4.935*** (0.000153)	2.192*** (0.000126)	2.682*** (0.000136)	0.451*** (2.25e-05)	0.540*** (2.25e-05)
N	1,333,706	1,333,706	1,333,706	1,333,706	1,333,706
R cuadrado	0.411	0.360	0.390	0.254	0.246
Panel C: Martes 13					
Dummy evento	0.0132 (0.0353)	-0.0333 (0.0287)	0.0447 (0.0278)	-0.00760* (0.00380)	0.00665 (0.00403)
Constante	4.935*** (0.000168)	2.193*** (0.000137)	2.682*** (0.000132)	0.451*** (1.81e-05)	0.540*** (1.92e-05)
N	1,333,706	1,333,706	1,333,706	1,333,706	1,333,706
R cuadrado	0.411	0.360	0.390	0.254	0.246
Panel D: Día bisiesto					
Dummy evento	-0.272* (0.134)	-0.173** (0.0653)	-0.0970 (0.0864)	-0.0188 (0.0124)	0.0158 (0.0124)
Constante	4.935*** (6.91e-05)	2.193*** (3.37e-05)	2.682*** (4.46e-05)	0.451*** (6.39e-06)	0.540*** (6.41e-06)
N	1,333,706	1,333,706	1,333,706	1,333,706	1,333,706
R cuadrado	0.411	0.360	0.390	0.254	0.246

Nota: En la tabla se muestra el efecto estimado de los partidos de primera ronda y octavos de final del Mundial de fútbol masculino en los que participó la selección colombiana. Todas las estimaciones incluyen efectos fijos de día de la semana, mes, año y departamento, y controles de área, nivel educativo de la madre, categoría de parto de bajo riesgo y régimen de seguridad social. Los errores estándar, estimados por cluster de departamento, se encuentran en paréntesis. El efecto se interpreta como número de partos diarios por departamento, área, nivel educativo, tipo de riesgo y de seguridad social. Las convenciones \*\*\*, \*\*, \* representan significancia al 1%, 5% y 10%, respectivamente.

**Tabla 8. Efecto de los congresos de obstetricia en la cantidad y tipo de parto**

Variable dependiente	(1) Número de partos	(2) Número de cesáreas	(3) Número de espontáneos	(4) Proporción de cesáreas	(5) Proporción espontáneos
Panel A: Congreso de obstetricia colombiano					
Dummy congreso					
Obstetricia	-0.100*** (0.0350)	-0.0684*** (0.0237)	-0.0315* (0.0180)	-0.00450 (0.00438)	0.00458 (0.00434)
Constante	4.936*** (0.000191)	2.193*** (0.000129)	2.682*** (9.82e-05)	0.451*** (2.39e-05)	0.540*** (2.36e-05)
N	1,333,706	1,333,706	1,333,706	1,333,706	1,333,706
R cuadrado	0.411	0.360	0.390	0.254	0.246
Panel B: Congreso de obstetricia latinoamericano					
Dummy congreso					
Obstetricia	0.0630 (0.0567)	0.0333 (0.0268)	0.0307 (0.0362)	-0.0129*** (0.00396)	0.0131*** (0.00399)
Constante	4.935*** (0.000241)	2.193*** (0.000114)	2.682*** (0.000154)	0.451*** (1.68e-05)	0.540*** (1.69e-05)
N	1,333,706	1,333,706	1,333,706	1,333,706	1,333,706
R cuadrado	0.411	0.360	0.390	0.254	0.246
Panel C: Congreso de obstetricia mundial					
Dummy congreso					
Obstetricia	0.0300 (0.0587)	-0.00774 (0.0227)	0.0403 (0.0422)	-0.00460 (0.00488)	0.00570 (0.00512)
Constante	4.935*** (0.000298)	2.193*** (0.000116)	2.682*** (0.000215)	0.451*** (2.48e-05)	0.540*** (2.60e-05)
N	1,333,706	1,333,706	1,333,706	1,333,706	1,333,706
R cuadrado	0.411	0.360	0.390	0.254	0.246
Panel D: Congreso de obstetricia mundial realizado en Cartagena					
Dummy congreso					
Obstetricia	-0.242** (0.104)	-0.176*** (0.0493)	-0.0690 (0.0870)	-0.00893 (0.00592)	0.00483 (0.00655)
Constante	4.935*** (0.000109)	2.193*** (5.16e-05)	2.682*** (9.09e-05)	0.451*** (6.18e-06)	0.540*** (6.85e-06)
N	1,333,706	1,333,706	1,333,706	1,333,706	1,333,706
R cuadrado	0.411	0.360	0.390	0.254	0.246
Panel E: Congreso de obstetricia estadounidense					
Dummy congreso					
Obstetricia	0.0633** (0.0304)	0.0500*** (0.0168)	0.0108 (0.0184)	0.00103 (0.00324)	-0.00215 (0.00322)
Constante	4.934*** (0.000383)	2.192*** (0.000212)	2.682*** (0.000232)	0.451*** (4.08e-05)	0.540*** (4.05e-05)
N	1,333,706	1,333,706	1,333,706	1,333,706	1,333,706
R cuadrado	0.411	0.360	0.390	0.254	0.246

Nota: En la tabla se muestra el efecto estimado de los partidos de primera ronda y octavos de final del Mundial de futbol masculino en los que participó la selección colombiana. Todas las estimaciones incluyen efectos fijos de día de la semana, mes, año y departamento, y controles de área, nivel educativo de la madre, categoría de parto de bajo riesgo y régimen de seguridad social. Los errores estándar, estimados por cluster de departamento, se encuentran en paréntesis. El efecto se interpreta como número de partos diarios por departamento, área, nivel educativo, tipo de riesgo y de seguridad social. Las convenciones \*\*\*, \*\*, \* representan significancia al 1%, 5% y 10%, respectivamente.

**Tabla 10. Lista de festivos de Colombia**

Celebración	Fecha	Celebración	Fecha
Año nuevo	Enero 1	San Pedro y San Pablo	Junio 29*
Día de los reyes Magos	Enero 6*	Independencia de Colombia	Julio 20
Día de San José	Marzo 16*	Batalla de Boyacá	Agosto 7
Jueves Santo	Varía	Asunción de la Virgen	Agosto 15*
Viernes Santo	Varía	Día de la Raza	Octubre 12*
Día del trabajo	Mayo 1	Día de Todos los Santos	Noviembre 1*
Día de la ascensión	Varía*	Independencia de Cartagena	Noviembre 11*
Corpus Christi	Varía*	Inmaculada Concepción	Diciembre 8
Día del Sagrado Corazón	Varía*	Navidad	Diciembre 25

Nota: Los festivos con \* se trasladan al lunes siguiente más próximo

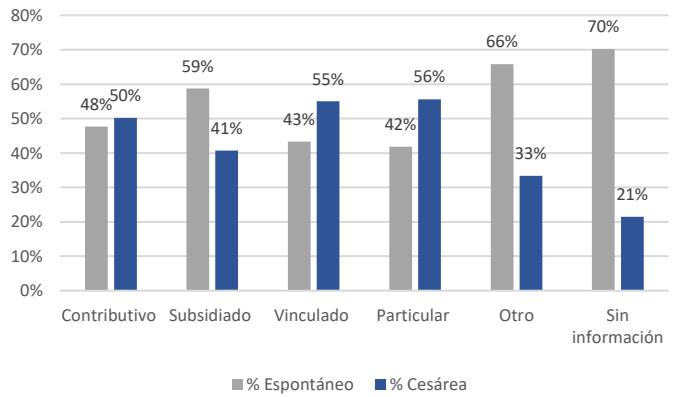
**Tabla 11. Fechas y locaciones de los congresos de obstetricia nacionales, latinoamericanos, mundiales y estadounidenses ocurridos entre 2000 y 2019**

Año	Congreso nacional (FECOSOG)	Congreso Latinoamericano (FLASOG)	Congreso mundial (FIGO)	Congreso mundial (FIGO) en Cartagena	Congreso E.E.U.U. (ACOG)
2000	Marzo 6-10 Cartagena		Septiembre 3-4 Estados Unidos		May 20-24
2001					Abrial 28 - mayo 2
2002	Abrial 17-20 Cartagena	Octubre 20-25 Bolivia			Mayo 4-8
2003			Noviembre 2-7 Chile		Abrial 26-30
2004	Mayo 11-14 Cartagena				Mayo 01 - 05
2005		Mayo 15-20 República Dominicana			Mayo 7-11
2006	Junio 6-10 Medellín		Noviembre 5-10 Malasia		Mayo 6-10
2007					Mayo 5-9
2008	Abrial 17-20 Cartagena	Octubre 26-31 Argentina			Mayo 3-7
2009			Octubre 4-9 Sudáfrica		Mayo 2-6
2010	Mayo 18-22 Cali				Mayo 15-19
2011		Septiembre 5-9 Nicaragua			Abrial 30 - mayo 4
2012	Mayo 16-19 Cartagena		Octubre 7-12 Italia		Mayo 5-9
2013				Mayo 1-4 Cartagena	Mayo 4-8
2014	Mayo 29-31 Cartagena	Septiembre 15-19 Ecuador			Abrial 26 - 30
2015			Octubre 4-9 Canadá		Mayo 2-6
2016	Mayo 25-28 Cali				Mayo 14-17
2017		Noviembre 5-9 México			Mayo 6-9
2018	Mayo 9-12, Cartagena		Octubre 14-19 Brasil		Abrial 27-30
2019					Mayo 3-7

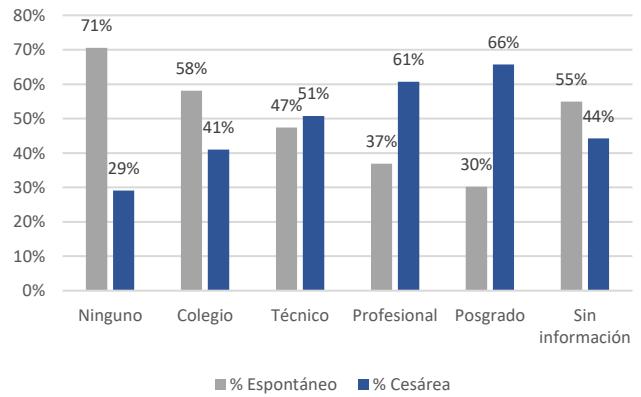
Nota: En la tabla se muestran las fechas de los congresos de obstetricia nacionales, realizados por la Federación Colombiana de Obstetricia y Ginecología (FECOSOG); latinoamericanos, realizados por la Federación Latinoamericana de Sociedades de Obstetricia y Ginecología (FLASOG); mundiales, realizados por la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO), incluyendo el encuentro regional realizado en Cartagena-Colombia; y estadounidenses, realizados por el American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG). Las fechas fueron obtenidas de las páginas oficiales de las federaciones y de actas particulares de cada evento disponibles in internet.

## Gráfico 7. Porcentaje de partos espontáneos y cesáreas por régimen de salud, educación de la madre, área de municipio y riesgo del parto

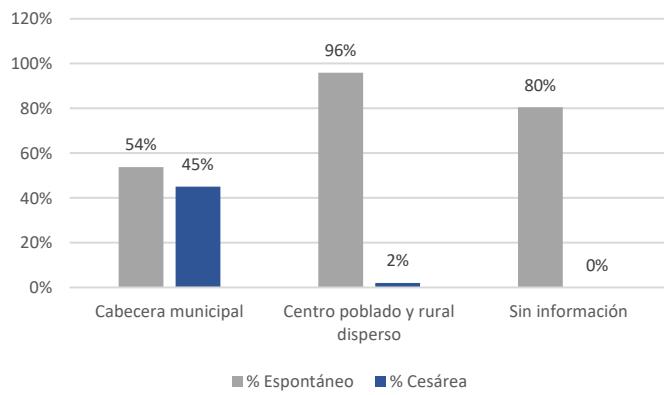
A. Porcentaje de partos espontáneos y cesáreas por régimen de salud, 2010-2019



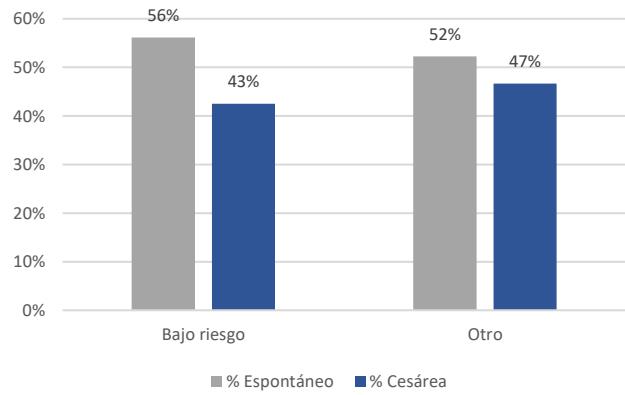
B. Porcentaje de partos espontáneos y cesáreas por régimen de salud, 2010-2019



C. Porcentaje de partos espontáneos y cesáreas por régimen de salud, 2010-2019



D. Porcentaje de partos espontáneos y cesáreas por régimen de salud, 2010-2019



Fuente: Microdatos de nacimientos – Estadísticas Vitales, DANE