Universidad de San Andrés

Departamento de Economía

Licenciatura en Economía

Trabajo de graduación

El Aislamiento Social, Preventivo y Obligatorio del COVID-19: impacto sobre la fecundidad en Argentina

Autora: Leyre Sáenz Guillén

Legajo: 30222

Directora de Tesis: María Amelia Gibbons

Buenos Aires, Julio 2022

RESUMEN

En el presente trabajo se discute el efecto del decreto 520/2020 dictado el 7 de junio del 2020 sobre la fecundidad en Argentina. Dicho DNU fue el primero, después de 11 semanas de aislamiento y confinamiento obligatorio por la pandemia de Covid-19, en hacer una distinción entre las zonas en donde se observaba transmisión comunitaria del virus y el resto del país. Consiste en la implementación de un nuevo marco normativo para aquellas zonas en las que ya no existía circulación comunitaria de SARS-CoV-2.

Para evaluar este impacto se utilizará la metodología de diferencias en diferencias. El trabajo constituye un acercamiento al análisis de eventos o políticas que puedan impactar de alguna forma sobre la fecundidad.

I | INTRODUCCIÓN: MOTIVACIÓN

En el intento de comprender en mayor profundidad el desarrollo de las sociedades, dos fenómenos importantes a estudiar son la fecundidad y la mortalidad. A lo largo de la historia, el control de la fecundidad estuvo muy limitado. Recién en los últimos dos siglos se fue reduciendo el número de hijos nacidos por mujer en las diferentes poblaciones, al tiempo que la mortalidad disminuye por efecto de acciones de salud pública (Rofman, 2020). Por un lado, una caída en la mortalidad indicaría una población más longeva. Por otra parte, una caída en la fecundidad podría estar indicando cambios en las normas y costumbres sociales, con un rol más activo de la mujer en cuanto a la participación de carreras terciarias, universitarias y en el mercado laboral. A su vez, diversos autores asocian la alta fecundidad con una alta inequidad social (Azevedo et al 2012, Hutchinson 2014, Rofman 2020), dichos autores mencionan que si la alta fecundidad se concentra en las mujeres de sectores socioeconómicamente más vulnerables de la sociedad, las cuales cuentan con menor capital humano, se estaría alimentando un ciclo de baja generación de oportunidades.

El trabajo propone utilizar el decreto realizado el 7 de junio de 2020 en Argentina (DNU 520/2020) en el cual se declara la flexibilización de las medidas del confinamiento estricto causado por la pandemia del COVID-19 en ciertos departamentos y partidos de las provincias argentinas y en otros no. Se plantea establecer una relación causal del decreto 520/2020, el cual fue dictado después de 11 semanas de confinamiento estricto, sobre la fecundidad en Argentina, a través del método de diferencias en diferencias. Se considera este decreto como exógeno de las tendencias de fecundidad de los distintos departamentos y partidos del país dado que la decisión de implementarlo es independiente de las mismas.

II | BREVE REVISIÓN DE LA LITERATURA

Entre los países de América Latina y el Caribe se encuentran algunas de las tasas de embarazo más altas del mundo. A pesar de que, en las últimas dos décadas, la región ha logrado avances significativos con respecto a la reducción de la pobreza y desigualdad, con mejoras en salud y educación, la alta fecundidad sigue siendo uno de los desafíos principales (Azevedo et al., 2012). El progreso tecnológico aumenta la demanda de un mayor capital humano por lo que se espera que entre en juego un dilema entre calidad y cantidad, incentivando a los padres a tener familias más pequeñas. La mayor parte de la literatura que habla sobre esto apunta a la gran importancia del rol que juega este efecto sustitución entre

cantidad y calidad en la transición de la fecundidad (p. ej., Becker et al., 2010, 2012; Klemp y Weisdorf , 2012).

"De los diversos modelos existentes, podría decirse que la síntesis de Easterlin es el que une la mayoría de ellos y proporciona un entorno adecuado para evaluar hipótesis alternativas (Easterlin y Crimmins, 1985, pp. 14-20)" [la traducción es mía] (Murphy, 2015, pp.182). Murphy (2015) explica que el modelo establece el número de hijos nacidos dependiendo de la interacción de un conjunto de indicadores: la demanda y la oferta de hijos, y los costos de regulación del control de la fecundidad. La fertilidad natural, es decir, la que no está asociada con un control activo, depende de una serie de variables biológicas y culturales, como la duración del matrimonio o la nutrición de la madre. El grado de control, depende principalmente de la motivación para la anticoncepción y los costos de regulación. Por un lado, la motivación de la anticoncepción viene determinada por la diferencia entre la oferta de hijos, íntimamente ligada a la fecundidad natural, y la demanda de los mismos, que viene determinada por los ingresos y gustos de los padres, así como por los precios a los que se enfrentan en el mercado. Dado que los hijos consumen recursos (especialmente tiempo y dinero) que podrían utilizarse de formas alternativas, existe cierto límite del número de hijos que las parejas quieren tener. Es decir, los padres enfrentan un costo de oportunidad del tiempo que necesitan para criar a los hijos. Los costos de regulación, por otro lado, incluyen tanto costos de mercado, como el costo de anticonceptivos particulares o su disponibilidad real, como costos psicológicos, tales como, por ejemplo, el costo moral de ir en contra de las creencias religiosas.

Por lo tanto, es factible que distintos acontecimientos puedan entrar en esta ecuación a la hora de determinar el nivel de fecundidad intrafamiliar. Con respecto al evento del COVID-19, puede haber pasado que en una primera instancia, las personas percibieron esto como un shock transitorio, incluso como unas pseudo vacaciones de 2 semanas, pero a medida que avanzaba el tiempo de confinamiento estricto las expectativas de las personas empezaron a cambiar. El shock transitorio se convirtió en permanente y ahí empezó a jugar un rol importante a la hora de tomar decisiones.

Por lo tanto, mi foco de estudio, el DNU 520/2020, puede haber afectado la fecundidad de diferentes maneras. Por un lado, un grupo puede haber adelantado la decisión de tener un hijo dado que, una vez impuesto el decreto, cae el miedo con respecto al virus al generar una nueva expectativa de "vuelta a la normalidad". Sumado a esto, el efecto positivo debería

verse especialmente en las personas con *white-collar jobs,* es decir, trabajos más calificados, de oficina, dado que dichos puestos transicionaron hacia el teletrabajo y por lo tanto este grupo de personas pasó a estar más horas en la casa, lo que predispone a un efecto positivo sobre la fecundidad debido al aumento de tiempo para cuidar a sus hijos.

Por otra parte, otro grupo de personas pueden haber pensado que no era un buen momento para tener hijos debido al virus, porque a pesar de la aplicación del decreto, ya habían integrado el shock como permanente. Por lo que no es obvio cómo la flexibilización de medidas dictadas por el decreto puede haber afectado a la fecundidad. A su vez este tipo de decisiones también cambia según nivel socioeconómico. En los niveles socioeconómicos más bajos no se tienen en cuenta tantos aspectos a la hora de tener o no tener hijos, y además, consiste de un grupo social con *blue-collar jobs,* es decir, trabajos manuales que requieren un mayor esfuerzo físico, por lo que la opción de teletrabajo no existe, entonces, una vez aplicado el decreto, vuelven a sus puestos y no están más tiempo en la casa. Esto implicaría que el ratio de fecundidad podría permanecer constante en este grupo y que, en donde realmente tenga un impacto el shock sea en las clases medias (como expliqué anteriormente, con trabajos más asentados).

II | DECRETO 520/2020

El 7 de Junio del 2020 salió el decreto 520/2020 el cual fue el primero, después de 11 semanas de aislamiento y confinamiento obligatorio por la pandemia de Covid-19, en hacer una distinción entre las zonas en donde se observaba transmisión comunitaria del virus y el resto del país. Consiste en la implementación de un nuevo marco normativo para aquellas zonas en las que ya no existía circulación comunitaria de SARS-CoV-2. Es decir, flexibilizar las medidas en aquellos departamentos, partidos y comunas de las provincias argentinas que contasen con: “un sistema de salud con capacidad suficiente y adecuada para dar respuesta a la demanda sanitaria, no poseer “transmisión comunitaria” del virus SARS-CoV-2 y que el tiempo de duplicación de casos positivos de COVID-19 no fuese inferior a 15 días” (Decreto 520/2020). En los departamentos, partidos y aglomerados urbanos que se cumplan estos tres requisitos, este decreto establece la medida de “distanciamiento social, preventivo y obligatorio” la cual rompe con el confinamiento estricto y permite la circulación de las personas alcanzadas por la medida únicamente por dentro del límite del departamento o partido de residencia.

Los lugares alcanzados por este decreto son todos los departamentos de la Provincia de Catamarca, de Corrientes, de Entre Ríos, de Formosa, de Jujuy, de La Pampa, de La Rioja, de Mendoza, de Misiones, de Neuquén, de Salta, de San Juan, de San Luis, de Santa Cruz, de Santa Fe, de Santiago del Estero, de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur, de Tucumán, todos los departamentos de la Provincia de Chaco, excepto el de San Fernando, todos los departamentos de la Provincia del Chubut, excepto el de Rawson, todos los departamentos de la Provincia de Río Negro, excepto los de Bariloche y General Roca, todos los departamentos de la Provincia de Córdoba, excepto la ciudad de Córdoba y su aglomerado urbano, todos los partidos de la Provincia de Buenos Aires, con excepción del aglomerado urbano denominado Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA) que, a los fines del presente decreto comprende a la CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES y los siguientes CUARENTA (40) partidos de la Provincia de Buenos Aires: Almirante Brown, Avellaneda, Berazategui, Berisso, Brandsen, Campana, Cañuelas, Ensenada, Escobar, Esteban Echeverría, Exaltación de la Cruz, Ezeiza, Florencio Varela, General Las Heras, General Rodríguez, General San Martín, Hurlingham, Ituzaingó, José C. Paz, La Matanza, Lanús, La Plata, Lomas de Zamora, Luján, Marcos Paz, Malvinas Argentinas, Moreno, Merlo, Morón, Pilar, Presidente Perón, Quilmes, San Fernando, San Isidro, San Miguel, San Vicente, Tigre, Tres de Febrero, Vicente López y Zárate.

Es decir, el 80.7% de los departamentos del país, donde vivía el 40.8% de la población, no registraba casos de COVID-19 en los últimos 14 días, mientras que el 19.3% de los departamentos, donde residía el 59.2% de la población, tenía transmisión comunitaria del virus. Esto dejaría aproximadamente la mitad de la población en confinamiento obligatorio ("Aislamiento Social, Preventivo y Obligatorio") y la otra mitad con flexibilización de las medidas ("Distanciamiento Social, Preventivo y Obligatorio") las cuales permiten la realización de eventos en espacios públicos o privados, sociales, culturales, recreativos, religiosos y la práctica de cualquier deporte con una concurrencia de hasta 10 personas.

Esta división me permite tomar los departamentos a los que se les aplica las medidas del decreto como mi grupo tratamiento y los departamentos mencionados anteriormente (a los cuales no se les aplican las medidas del decreto, y por lo tanto, continúan con la cuarentena estricta) como mi grupo control.

III | ANÁLISIS Y DATOS

Se utilizará como base de datos la Encuesta Permanente de Hogares (EPH) del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) la cual contiene la cantidad de nacidos vivos entre los años 2016 y 2021.

Tomaremos como observaciones los 32 aglomerados urbanos por los cuales se divide esta base de datos. Esta elección se basa en que los decretos publicados en materia del aislamiento y prevención del COVID-19 no se hacen por provincias sino que por departamentos, partidos y comunas. Dado que la base de datos me otorga información sobre aglomerados, realizo la división entre tratados y controles según si el aglomerado pertenece a un departamento afectado por el DNU o no. Los aglomerados tratados son: Gran La Plata, Bahía Blanca - Cerri, Gran Rosario, Gran Santa Fé, Gran Paraná, Posadas, Gran Resistencia, Cdro. Rivadavia – Rada Tilly , Gran Mendoza, Corrientes, Concordia, Formosa, Neuquén – Plottier, S.del Estero - La Banda, Jujuy - Palpalá, Río Gallegos, Gran Catamarca, Salta, La Rioja, San Luis - El Chorrillo, Gran San Juan, Gran Tucumán - T. Viejo, Santa Rosa - Toay, Ushuaia - Río Grande, Mar del Plata - Batán, Río Cuarto, San Nicolás – Villa Constitución y Viedma – Carmen de Patagones. Los aglomerados de mi grupo control son: Gran Córdoba, Ciudad de Buenos Aires, Partidos del GBA y Rawson – Trelew. A pesar de tener únicamente 4 aglomerados en mi grupo control, como mencioné anteriormente, la división poblacional fue muy equitativa dado que los aglomerados que siguieron en confinamiento estricto son aquellos que poseen mayor densidad poblacional. Esto es importante a la hora de realizar una inferencia estadística robusta.

Mi análisis consistiría en observar los nacimientos en los meses de Enero a Diciembre del 2021 (dado que son los meses posteriores a cumplirse el plazo mínimo de un embarazo, 7 meses, una vez impuesto el decreto 520/2020 en Junio del 2020) para ver si existe un efecto de la flexibilización de las medidas del confinamiento sobre la fecundidad.

IV | ESTRATEGIA EMPÍRICA: MODELO

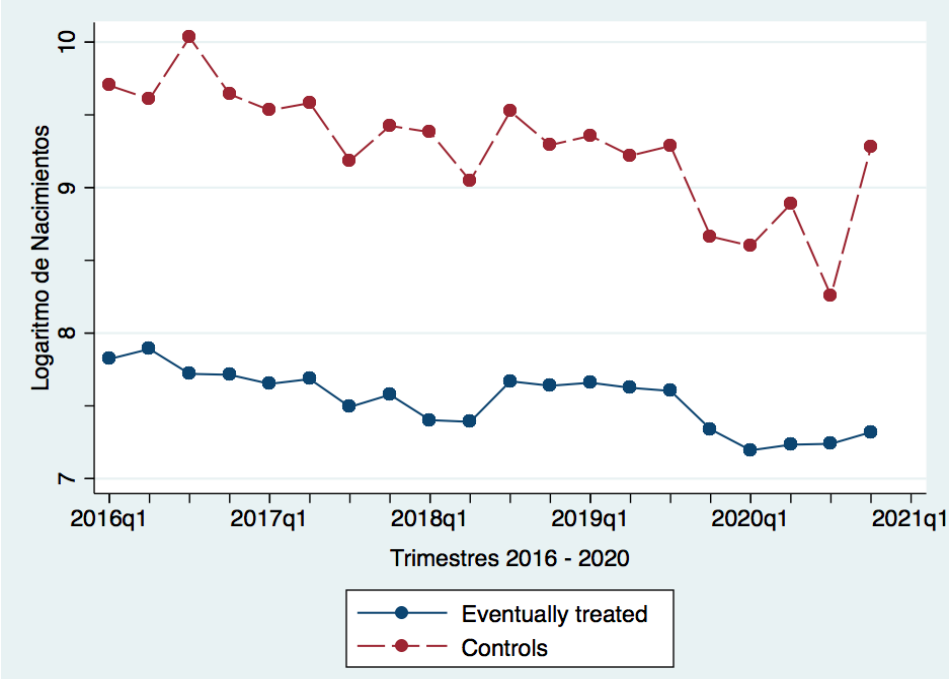
La estrategia de identificación del trabajo consiste en explotar la variabilidad existente a partir del decreto del 7 de junio del 2020 en el cual algunos aglomerados del país pasan a poder circular dentro del mismo (grupo tratado) y otros continúan con el confinamiento estricto (grupo control). Para esto se propone utilizar el método de diferencias en diferencias.

En un escenario ideal me gustaría poder usar como escenario contrafactual (de mi grupo tratado) la cantidad de nacimientos en los aglomerados en los cuales se aplicó el DNU en ausencia del DNU y compararlo con la fecundidad en los departamentos y provincias a los cuales se aplicó el DNU una vez aplicadas las medidas del mismo. Dado que este escenario es inobservable, el escenario contrafactual que se propone consiste en observar la cantidad de nacimientos del grupo de departamentos y partidos del país a los cuales no se les aplicaron las medidas del DNU (los que siguen en confinamiento estricto), suponiendo que, del periodo previo al posterior al tratamiento, este grupo evolucionó de la misma forma en la cual hubiesen evolucionado los departamentos y partidos a los cuales se les aplicó el DNU, en ausencia del mismo. Dado que nunca vamos a poder testear esto, podemos observar y comparar si las tendencias de fecundidad, del grupo tratado y control, eran similares previas al tratamiento. El método de diferencias en diferencias no necesita que las tendencias previas sean iguales en niveles, sino que simplemente sean paralelas porque si veo que las tendencias son paralelas antes, lo que yo voy a estar suponiendo es que esa diferencia que durante mucho tiempo se mantuvo igual, es constante en el tiempo y por lo tanto puede ser absorbida por el α_i (controla por todos los factores inobservables/diferencias preexistentes entre los individuos que son invariables en el tiempo). Tengo que mostrar que en todos los períodos en que las pude observar, las diferencias fueron constantes. Porque ahí puedo suponer que podrían seguir siendo constantes en ausencia del tratamiento.

Tabla 1: Estadística descriptiva de la cantidad de nacimientos por aglomerado

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Cantidad de nacimientos por aglomerado	751	5678.11	16253.16	91	142692

Figura 1: Tendencias previas del grupo tratado y control



Observo que las tendencias de ambos grupos parecen seguir un patrón bastante constante. Cuando aumenta la media de nacimientos en el grupo control aumenta también en el grupo tratado y viceversa. Lo que llama la atención es el último período en el cual el grupo control, a diferencia del grupo eventualmente tratado, da un salto grande. Esto puede ocurrir por un efecto de las primeras semanas de confinamiento estricto en Marzo del 2020, dado que en ese momento las personas creían que el confinamiento duraría únicamente dos semanas por lo que las expectativas del encierro eran positivas. Existía un efecto general de "vacaciones" por lo que esto puede haber generado un aumento en las relaciones sexuales de parejas que se quedaron en casa y por lo tanto un impacto de 7 a 9 meses después (último trimestre del 2020). Observo las tendencias previas de ambos grupos eliminando el último trimestre del 2020 con la finalidad de poder realizar un mejor análisis.

Además, para poder validar la estrategia de identificación y por ende, el uso del estimador de diferencias en diferencias, los efectos del tratamiento no deben derramar sobre el grupo control. Asumo que esto se cumple basándose en el Artículo 4º del decreto 520/2020 el cual habla sobre los límites a la circulación estableciendo que: "Queda prohibida la circulación de las personas alcanzadas por la medida de "distanciamiento social, preventivo y obligatorio" fuera del límite del departamento o partido donde residan, salvo que posean el "Certificado Único Habilitante para Circulación - Emergencia COVID-19" que los habilite a tal efecto y

siempre que se dé cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 20 de este decreto y a las normas reglamentarias respectivas", por lo que quedaría descartado un efecto de derrame de las medidas del tratamiento sobre el grupo control a través de circulación entre los distintos departamentos o partidos de residencia. Esto muestra que se debería cumplir el SUTVA (Stable Unit Treatment Value Assumption).

Por lo tanto, la ecuación de diferencias en diferencias que propongo estimar es:

$$\ln Y_{it} = \beta D_{it} + X_{it} + \alpha_i + \mu_t + \varepsilon_{it}$$

Donde lnY_{it} es el logaritmo del total de cantidad de nacimientos por madre en el aglomerado i en el trimestre t (24 trimestres del 2016 al 2021). D_{it} es una variable dummy que toma valor 1 a partir de siete meses después de aprobado el decreto en aquellos aglomerados en los cuales se aplica el DNU en el momento t (grupo tratado) y 0 en caso contrario (grupo control). α_i es un efecto fijo por aglomerado, μ_t un efecto fijo por trimestre (captura todos los shocks temporales que son iguales a todos los individuos: tratados y controles) y ε_{it} es un término de error. El parámetro de interés es β. Se propone agrupar los errores estándar a nivel aglomerado (nivel en el que está el panel).

Lo único que podría estar sesgando el resultado y por lo tanto, violando mi supuesto de identificación, son cosas que están en el término de error que cambian distinto entre los tratados y los controles justo en el momento en que se produce el tratamiento (decreto 520/2020). Es decir, que el tratamiento correlacione con el término de error. Bajo el supuesto de que no hay nada que pueda sesgar el resultado en el término de error, el estimador de diferencias en diferencias es un estimador consistente del efecto tratamiento.

V | VALIDEZ INTERNA Y EXTERNA

Con respecto a la validez interna del modelo, sabemos que el estimador de diferencias en diferencias, bajo el supuesto de que la tendencia del grupo control (aquellos departamentos y partidos que siguen en confinamiento estricto) es un buen reflejo de lo que hubiese sido la tendencia del grupo tratamiento (aquellos departamentos y partidos que se les aplicó el decreto) en ausencia del tratamiento, es un estimador consistente por lo que permite evaluar causalidad.

Con respecto a la validez externa, dado que en el resto del mundo también ocurrió el fenómeno de la cuarentena estricta por el virus del COVID-19 y la misma fue flexibilizandose a medida que había zonas menos afectadas, podría extrapolarse los resultados de este trabajo a aquellos países que tuviesen tasas de fecundidad previas al confinamiento similares a Argentina.

VII | MECANISMOS

Pueden existir diferentes motivos que expliquen un impacto positivo, negativo o nulo de la liberación del confinamiento estricto sobre la fecundidad. Por un lado se podría pensar que durante el período de confinamiento estricto las personas estaban más asustadas con respecto al virus por lo que no parecía un buen momento para tener hijos y luego del anuncio del DNU del 7 de Junio del 2020, ante la flexibilización de medidas, puede haberse generado una expectativa de "vuelta a la normalidad" por lo que en los departamentos/partidos se vería un efecto positivo en la fecundidad. Un impacto negativo podría ocurrir dado que al flexibilizarse el confinamiento las personas vuelven al trabajo por lo que están menos en casa y por lo tanto haya una menor frecuencia de relaciones sexuales entre las parejas que durante el encierro.

En el caso de haber impacto nulo, simplemente mostraría que no existe un impacto causal del DNU de flexibilización de la cuarentena sobre la tasa de fecundidad.

Vemos que esta tercer posibilidad es la que efectivamente reflejan los datos.

VII | RESULTADOS

Tabla 2: regresión[1]

VARIABLES	Logaritmo de nacimientos por trimestre
Decreto	-0.0746
	(0.116)
	[0.118]
Observations	751
Number of aglomerados	32
R-squared	0.461

Clustered standard errors in parentheses
Bootstrap standard errors in brackets
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Vemos que la variable de interés, decreto, es negativa, es decir que en los lugares en los que se aplicó el decreto, los nacimientos cayeron en un 7%, pero no estadísticamente significativa, con un p-valor de 0.416, por lo que no podemos establecer una verdadera relación.

En segundo lugar, corro el comando "eventdd" (Clarke, Tapia Schythe, 2020) el cual estima y representa gráficamente una serie de coeficientes previos y posteriores a un momento del tiempo e intervalos de confianza. Estos coeficientes previos y posteriores (leads and lags) son todos relativos al paso de un evento de interés, que en este caso son 7 meses posteriores al decreto del cual hice referencia. Observamos que posterior al momento del tiempo que estudiamos, los coeficientes no son significativamente distintos de cero.

[1] Utilizo efectos fijos por trimestre y aglomerado, errores estándar agrupados a nivel de aglomerado y sin agrupar con wild bootstrap.

Figura 2: Event Study Graph

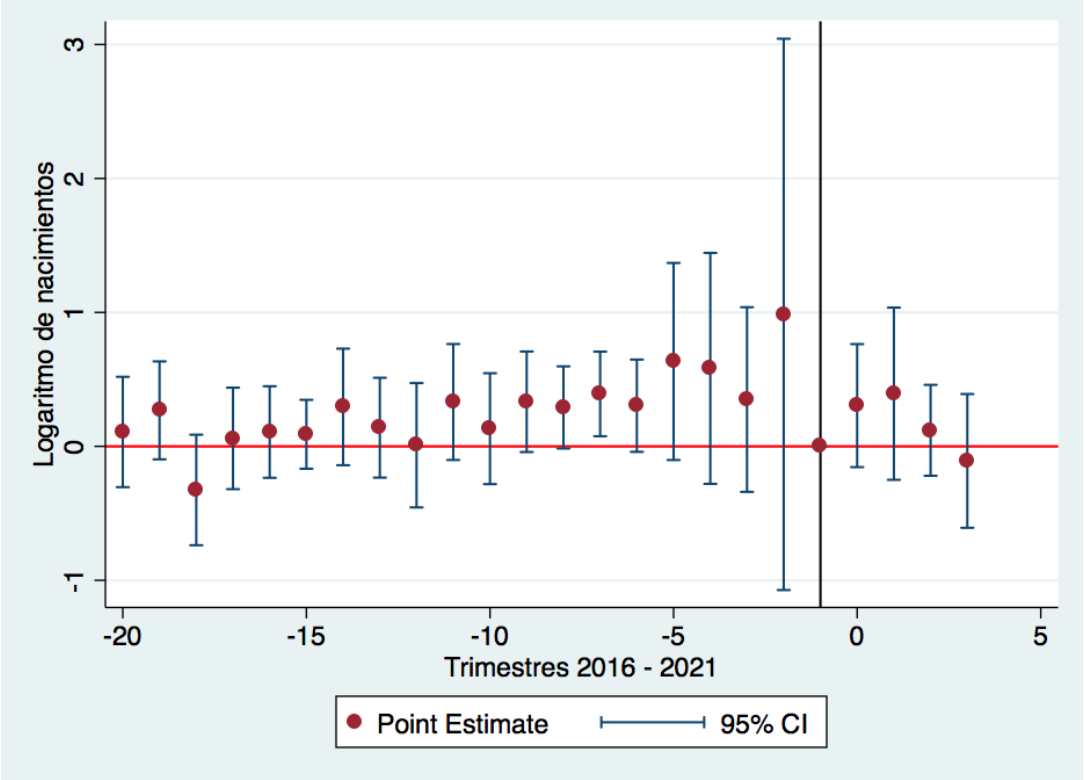


Tabla 3: Test lead and lags

Joint significance test for leads and lags	
LEADS	
F-stat:	**5.3462**
P-value:	**0.0000**
Degrees of freedom	**(19.31)**
LAGS	
F-stat:	**2.2192**
P-value	**0.0898**
Degrees of freedom	**(4.31)**

Vemos que el p-valor de los leads es 0.0000, lo que significa que se rechaza la hipótesis nula de que todos los coeficientes son significativamente iguales a cero. Observando la figura 3, vemos que hay un coeficiente significativamente distinto de cero por lo que no se cumple nuestra hipótesis nula. Para realizar una mejor inferencia, dado que mi análisis tiene pocos clústers (32 aglomerados), utilizo wild bootstrapping. "Los métodos Wild Bootstrap generan una serie de pseudo-muestras de la muestra original; para cada pseudo-muestra calculan la estadística de interés, y utilizan la distribución de este estadístico a través de pseudo-muestras para inferir la distribución de las estadísticas de la muestra original" [la traducción es mía] (Cameron et al., 2008, pp. 416).

Figura 3: Event Study Graph with wild bootstrap

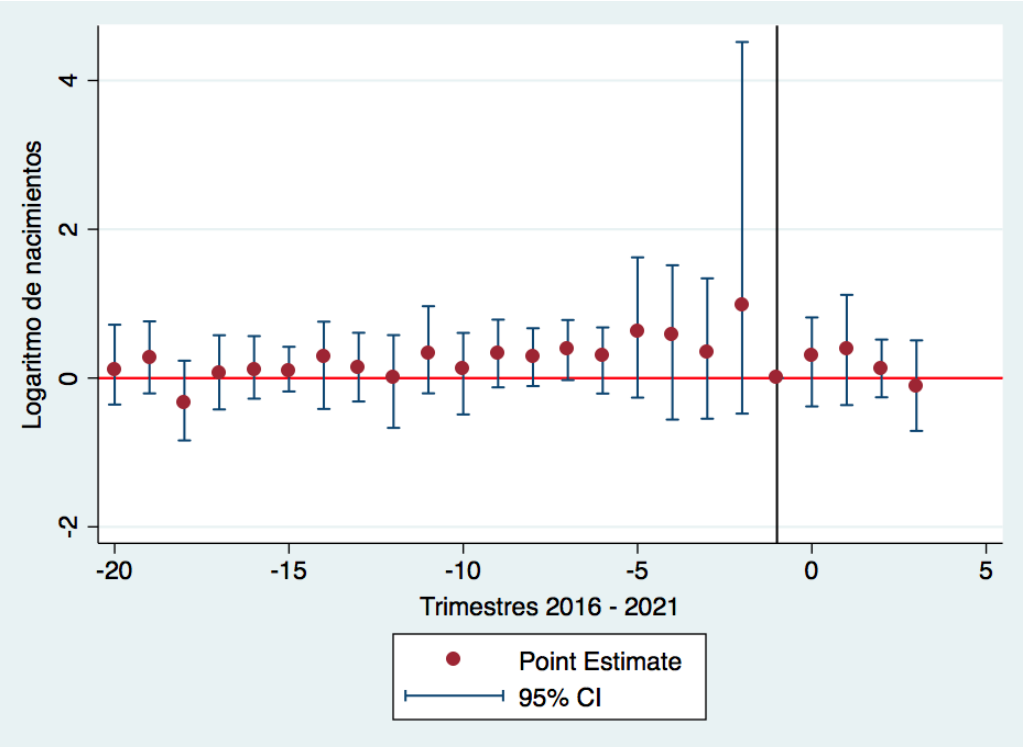


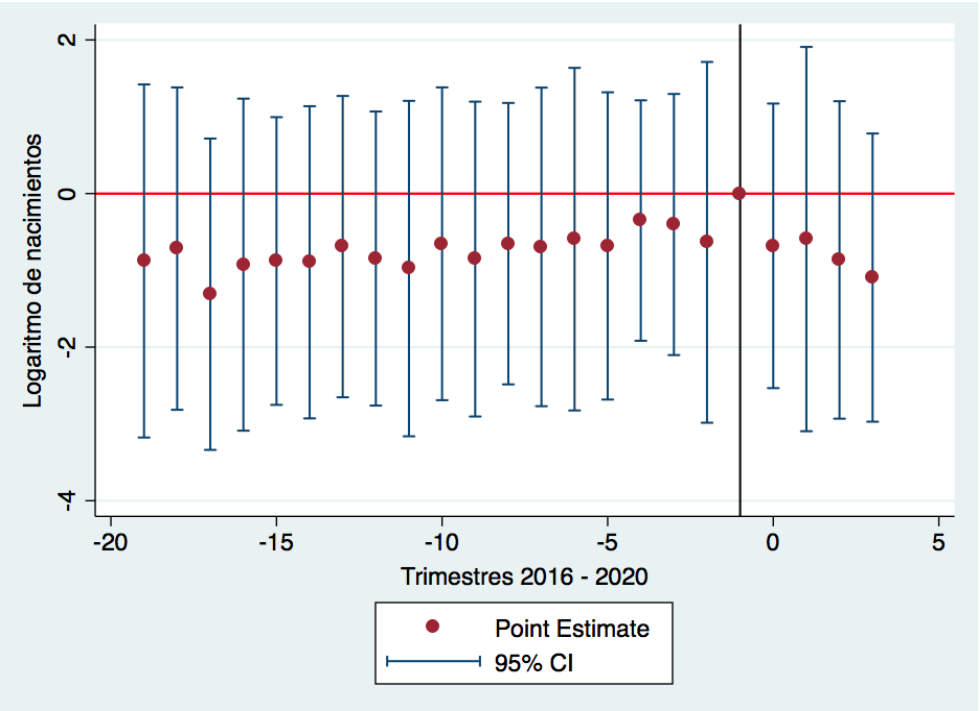
Tabla 4: Test lead and lags with wild bootstrap

Joint significance test for leads and lags	
LEADS	
F-stat:	**5.3538**
P-value:	**0.9069**
Degrees of freedom	**(19.31)**
LAGS	
F-stat:	**2.2223**
P-value	**0.4194**
Degrees of freedom	**(4.31)**

Ahora observo que el p-valor de los leads es 0.9069 por lo que no se rechaza la hipótesis nula de que los coeficientes son estadísticamente distintos de cero. Observando la figura 4, vemos que el coeficiente que en la figura 3 era significativamente distinto de cero ya no lo es. Esto se debe a que con wild bootstrap obtenemos una inferencia robusta más precisa en la presencia de pocos clústers.

Para seguir con el análisis, observo si eliminar el último trimestre del 2020 tiene algún efecto sobre lo que veníamos viendo.

Figura 4: Event Study Graph with wild bootstrap eliminando el último trimestre del 2020



Lo que resulta interesante de este gráfico es que, al eliminar el último trimestre del 2020, se observa que todas las leads son significativamente iguales a cero por lo que no se rechaza la hipótesis nula. En comparación con las figuras 2 y 3 vemos que tanto las leads como las lags dan diferente. Esto es llamativo dado que muestra la influencia de este período sobre el resto, haciendo creer que se debe de un período poco habitual como expliqué anteriormente y por lo tanto se realizará un análisis más acertado eliminándolo.

Tabla 5: regresión eliminando último cuatrimestre 2020[2]

VARIABLES	Logaritmo de nacimientos por trimestre
Decreto	-0.0878
	(0.121)
	[0.121]
Observations	720
Number of aglomerados	32
R-squared	0.472

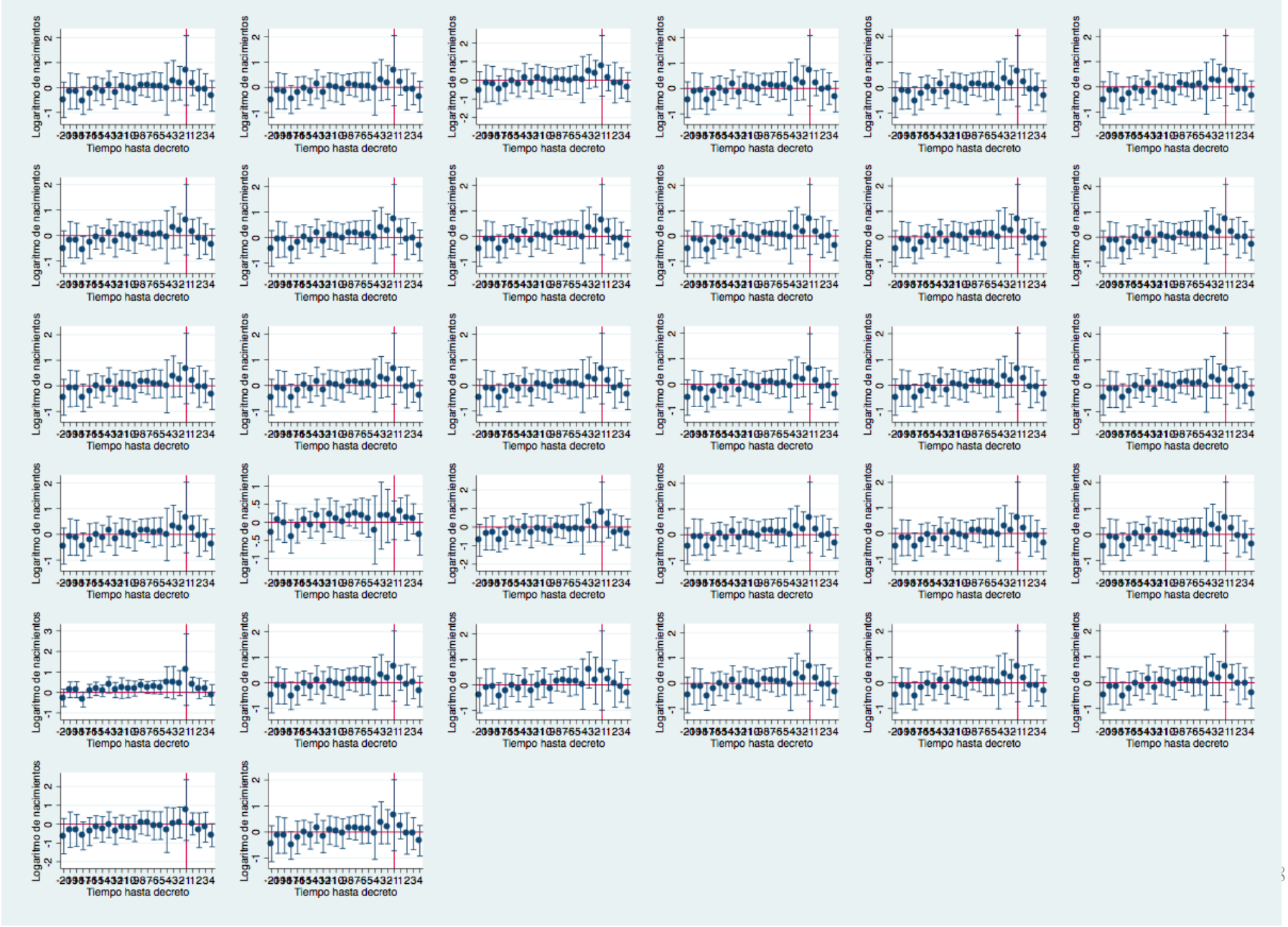
Clustered standard errors in parentheses
Bootstrap standard errors in brackets
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

[2] Utilizo efectos fijos por trimestre y aglomerado, errores estándar agrupados a nivel de aglomerado y sin agrupar con wild bootstrap.

Vemos que nuevamente la variable de interés, decreto, es negativa, pero esta vez en los lugares en los que se aplicó el decreto, los nacimientos cayeron en un 8%, un 1% más que en la regresión anterior. En este caso tampoco es estadísticamente significativa, con un p-valor de 0.487.

Por último, si hubiese encontrado una relación estadísticamente significativa entre el decreto y la fecundidad, realizaría un test "leave-one-out", un loop en el cual saco cada uno de los aglomerados por vez, para ver que no hay algún aglomerado con mayor peso y significatividad que otros y sea el que me esté moviendo el resultado y haciendo significativa la relación. En este caso realizo el test con la finalidad de ver que el no efecto es constante a lo largo de los aglomerados y, por lo tanto, que el impacto neutro fue igual en todos.

Figura 5: Leave one out test



VIII | CONCLUSIÓN

Este trabajo tiene como finalidad arrojar luz sobre situaciones que puedan generar algún efecto sobre la fecundidad.

Se propone utilizar el método de diferencias en diferencias, mediante explotar el suceso ocurrido el 7 de junio del 2020 con el decreto 520/2020 en el cual mitad de la población sigue en confinamiento estricto y la otra mitad comienza a flexibilizarse y realizar actividades por fuera del hogar. Utilizo la variabilidad exógena que me proporciona este evento para observar si existe algún impacto del decreto sobre la fecundidad. Diversos mecanismos como miedo al virus, expectativas, nueva situación laboral, entre otros, pueden haber generado que una vez flexibilizado el encierro aumente la fecundidad en ciertos grupos sociales.

No encuentro efectos significativos del DNU sobre la fecundidad en Argentina. Esto puede deberse a cierta falta de credibilidad del gobierno y una desinformación generalizada sobre el virus haciendo que las personas basasen sus expectativas y decisiones de manera muy heterogénea y no en base a lo que el gobierno dictaba. De todas maneras, dada la relevancia del tema sería interesante seguir en búsqueda de diferentes eventos o políticas que puedan impactar positiva o negativamente sobre la fecundidad.

IX | BIBLIOGRAFÍA

- Azevedo, Joao Pedro; Favara, Marta; Haddock, Sarah E.; Lopez-Calva, Luis F.; Muller, Miriam; Perova, Elizaveta. 2012. Embarazo adolescente y oportunidades en América Latina y el Caribe : sobre maternidad temprana, pobreza y logros económicos. World Bank, Washington, DC. © World Bank. https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/16978 License: CC BY 3.0 IGO.
- Becker, S. O., Cinnirella, F., & Woessmann, L. (2010). The trade-off between fertility and education: Evidence from before the demographic transition. Journal of Economic Growth, 15(3), 177–204.
- Cameron, A. Colin & Gelbach, Jonah B. & Miller, Douglas L., 2008. "Bootstrap-Based Improvements for Inference with Clustered Errors," The Review of Economics and Statistics, MIT Press, vol. 90(3), pages 414-427, August.
- Damian Clarke & Kathya Tapia Schythe, 2020. "EVENTDD: Stata module to panel event study models and generate event study plots," Statistical Software Components S458737, Boston College Department of Economics, revised 01 Jan 2021.
- DECNU-2020-520-APN-PTE - Aislamiento social, preventivo y obligatorio. Prórroga. Ciudad de Buenos Aires, Argentina, 7 de junio de 2020.
- Easterlin, R. A., & Crimmins, E. M. (1985). The fertility revolution: A supply-demand analysis. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Gibbons, M. A., Murphy, T. E., & Rossi, M. A. (2021). Confinement and intimate partner violence †. Kyklos. doi:10.1111/kykl.12275
- González-Bailón, S., & Murphy, T. E. (2013). The effects of social interactions on fertility decline in nineteenth-century France: An agent-based simulation experiment. Population Studies, 67(2), 135–155. doi:10.1080/00324728.2013.774435 10.1080/00324728.2013.774435
- Hutchison, E. D. (2018). *Dimensions of human behavior: The Changing Life Course* (6th ed.). SAGE Publications.
- Klemp, M. P. B., & Weisdorf, J. L. (2012). Fecundity, fertility and family reconstitution data: The child quantity-quality trade-off revisited. CERP Working Paper.
- Ministerio de Salud y Desarrollo Social; Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) Julio de 2019. “Estadísticas de los Hechos Vitales de la Población Adolescente en la Argentina”

➢ Murphy, T. E. (2015). Old habits die hard (sometimes). Journal of Economic Growth, 20(2), 177–222. doi:10.1007/s10887-015-9111-6

➢ Pinzon, J., & Jones, V. (2012). Care of adolescent parents and their children. Pedriatics, 130(6), 1743-1756.

➢ Rodríguez Vignoli, Jorge (2014): La reproducción en la adolescencia y sus desigualdades en América Latina: Introducción al análisis demográfico, con énfasis en el uso de microdatos censales de la ronda de 2010. Comisión Económica para Latinoamérica y el Caribe (CEPAL).

➢ Rofman, Rafael (2020): "La reciente declinación de la fecundidad en Argentina. Una primera mirada a las tendencias, causas e impactos". Notas de Desarrollo Humano en Argentina, Paraguay & Uruguay, World Bank.