



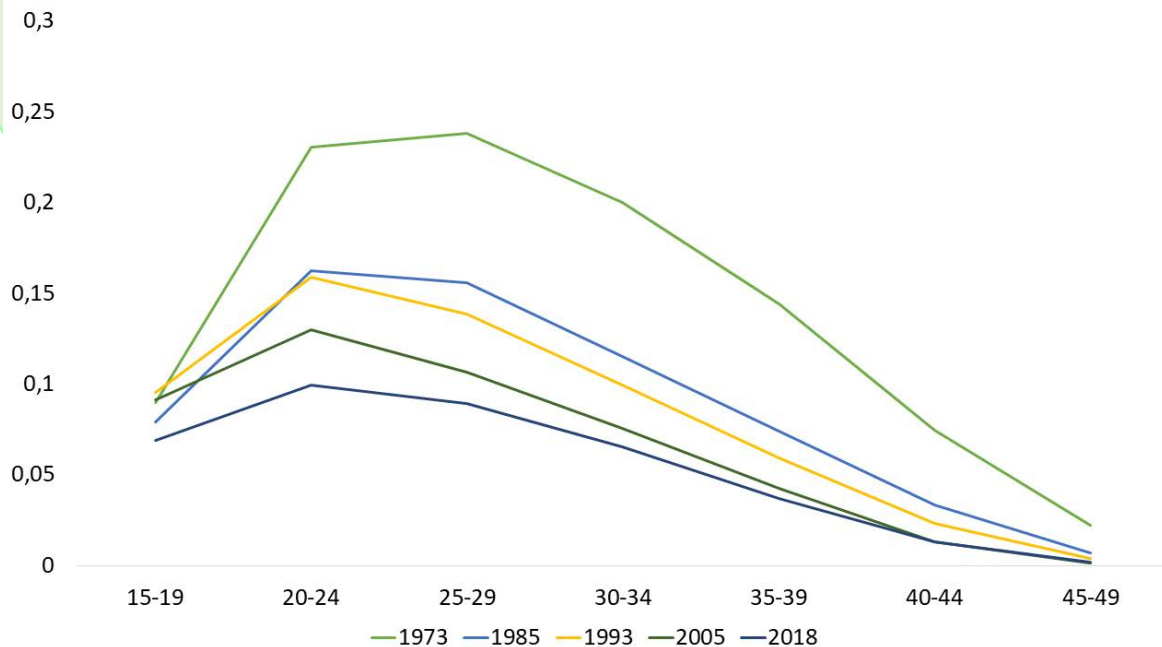
Universitat Autònoma de Barcelona

**ADVERTIMENT.** L'accés als continguts d'aquesta tesi queda condicionat a l'acceptació de les condicions d'ús establertes per la següent llicència Creative Commons:  [http://cat.creativecommons.org/?page\\_id=184](http://cat.creativecommons.org/?page_id=184)

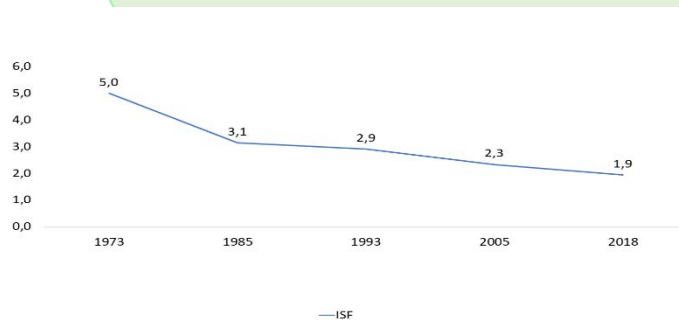
**ADVERTENCIA.** El acceso a los contenidos de esta tesis queda condicionado a la aceptación de las condiciones de uso establecidas por la siguiente licencia Creative Commons:  <http://es.creativecommons.org/blog/licencias/>

**WARNING.** The access to the contents of this doctoral thesis it is limited to the acceptance of the use conditions set by the following Creative Commons license:  <https://creativecommons.org/licenses/?lang=en>

**UN ANÁLISIS RETROSPECTIVO DE LOS INDICADORES Y DETERMINANTES DE LAS PAUTAS NACIONALES Y REGIONALES DE LA FECUNDIDAD EN COLOMBIA A PARTIR DE LOS CENSOS DE 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018**



**TESIS DOCTORAL**



**ANGELA PATRICIA VEGA LANDAETA**

**DIRECTORES:**

**DR. JOAQUÍN RECAÑO VALVERDE**

**DR. DANIEL DEVOLVER**



**TESIS DOCTORAL**

**PROGRAMA DOCTORAL DE DEMOGRAFIA**

Departament de Geografia / Centre d'Estudis Demogràfics

Universitat Autònoma de Barcelona

---

**UN ANÁLISIS RETROSPECTIVO DE LOS INDICADORES Y  
DETERMINANTES DE LAS PAUTAS NACIONALES Y  
REGIONALES DE LA FECUNDIDAD EN COLOMBIA A  
PARTIR DE LOS CENSOS DE 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018**

---

**ANGELA PATRICIA VEGA LANDAETA**

Directores:

Dr. Joaquín Recaño Valverde

Dr. Daniel Devolver

**Febrero 2021**

## Resumen

El estudio del comportamiento de la fecundidad, en Colombia, no es un tema que requiera una amplia justificación y demostrar su importancia, máxime cuando los análisis de este fenómeno son reducidos, no estandarizados en sus metodologías y no cuentan con una frecuencia continua, que permita seguir su trazabilidad, tanto en los niveles nacionales como sub-nacionales, en la fecundidad de momento y en la de las generaciones. Los estudios de fecundidad, a diferencia de los de mortalidad, no son muy numerosos, algunas estimaciones realizadas con información censal, dan fe de la fecundidad de momento y geográficamente a niveles muy desagregados, departamental, municipal e incluso área.

**Objetivos:** El objetivo de esta tesis es, analizar retrospectivamente las características del comportamiento reproductivo de las mujeres en Colombia, a escala nacional, regional y de áreas menores y las relaciones entre fecundidad y migración y fecundidad y educación, a partir de las pautas del conjunto nacional y sus peculiaridades en la escala regional, a partir de la información recabada en los censos de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018; utilizando las herramientas que ofrece el análisis longitudinal.

**Fuentes:** La fuente propuesta para este análisis con las preguntas sobre fecundidad retrospectiva que se hicieron en los censos de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018.

**Métodos:** En cuanto a los métodos, se utilizó El-Badry ajustado por Vincent para corregir la paridez no declarada en las preguntas no sabe/ no responde. Para la estimación de la fecundidad se utilizó el método de Paridez media y para identificar presencia de control de la natalidad se estimaron probabilidades de agrandamiento de las familias. Los análisis fueron afectados por el perfil migratorio de las mujeres y su nivel educativo. También hicieron análisis exploratorios geográficos-demográfico de la fecundidad para lo cual se utilizó econometría espacial exploratoria, se construyeron clúster. Por último, se aplicaron modelos de regresión logística para identificar los efectos que otras variables ejercen sobre la fecundidad.

**Principales resultados:** La calidad de la información censal es buena para la estimación de la fecundidad. La corrección de El-Badry ofreció información robusta, especialmente a nivel departamental. La fecundidad es descendente tanto en los nacional como en los regional, la diferencia se encuentra en los diferenciales del descenso. En los departamento más desarrollados y más urbanizados, la presencia del control de la natalidad se da desde las generaciones que nacieron a comienzos de siglo. El nivel educativo de las mujeres es fundamental para definir su fecundidad, e incluso para decidir controlar su fecundidad. En cuanto al perfil migratorio, las mujeres emigrantes son las que menor nivel de fecundidad reportan. La dinámica poblacional en los departamentos es heterogénea, por lo que la correlación espacial no se da en todas las unidades de observación, esta técnica es más aceptable a nivel municipal; en este contexto la aplicación de la econometría espacial a la fecundidad ha identificado la existencia de conglomerados espaciales de alta y baja fecundidad relativa. Es decir, aunque la fecundidad general decrece, las relaciones espaciales de fecundidad se mantienen en ciertas áreas que evolucionan a un mismo ritmo: en unas áreas con fecundidad por encima de la media y en otras por debajo.

## **Abstrac**

The study of fertility behavior in Colombia is not a subject that requires ample justification and demonstrates its importance, especially when the analyzes of this phenomenon are reduced, not standardized in their methodologies and do not have a continuous frequency that allows follow its traceability, both at the national and sub-national levels, in the fertility of the moment and in that of the generations. Fertility studies, unlike mortality studies, are not very numerous, some estimates made with census information attest to fertility at the moment and geographically at highly disaggregated levels, departmental, municipal, and even area.

**Objectives:** The objective of this thesis is to retrospectively analyze the characteristics of the reproductive behavior of women in Colombia, at a national, regional and smaller area scale and the relationships between fertility and migration and fertility and education, based on the guidelines of the whole national and its peculiarities on the regional scale, based on the information collected in the censuses of 1973, 1985, 1993, 2005 and 2018; using the tools offered by longitudinal analysis.

**Sources:** The source proposed for this analysis with the questions on retrospective fertility that were asked in the censuses of 1973, 1985, 1993, 2005 and 2018.

**Methods:** Regarding the methods, El-Badry adjusted by Vincent was used to correct the undeclared parity in the questions does not know / does not answer. For the estimation of fertility the method of average parity was used and to identify the presence of birth control, probabilities of enlargement of families were estimated. The analyzes were affected by the migratory profile of women and their educational level. They also made exploratory geographic-demographic fertility analyzes, for which exploratory spatial econometrics were used, clusters were built. Finally, logistic regression models were applied to identify the effects that other variables exert on fertility.

**Main results:** The quality of the census information is good for estimating fertility. El-Badry's correction offered robust information, especially at the departmental level.

Fertility is descending both in the national and regional ones, the difference is found in the differentials of the decrease. In the more developed and more urbanized departments, the presence of birth control has occurred since the generations that were born at the beginning of the century. The educational level of women is essential to define their fertility, and even to decide to control their fertility. Regarding the migratory profile, migrant women report the lowest level of fertility. The population dynamics in the departments is heterogeneous, so the spatial correlation does not occur in all observation units. This technique is more acceptable at the municipal level; In this context, the application of spatial econometrics to fertility has identified the existence of spatial conglomerates of high and low relative fertility. In other words, although general fertility decreases, spatial fertility relationships are maintained in certain areas that evolve at the same rate: in some areas with fertility above the average and in others below.

## **Resum**

L'estudi de l'comportament de la fecunditat, a Colòmbia, no és un tema que requereixi una àmplia justificació i demostrar la seva importància, més quan les anàlisis d'aquest fenomen són reduïts, no estandarditzats en les seves metodologies i no compten amb una freqüència contínua, que permeti seguir la seva traçabilitat, tant en els nivells nacionals com sub-nacionals, a la fecunditat de moment i en la de les generacions. Els estudis de fecunditat, a diferència dels de mortalitat, no són molt nombrosos, algunes estimacions realitzades amb informació censal, donen fe de la fecunditat de moment i geogràficament a nivells molt desagregades, departamental, municipal i fins i tot àrea.

**Objectius:** L'objectiu d'aquesta tesi és, analitzar retrospectivament les característiques de l'comportament reproductiu de les dones a Colòmbia, a escala nacional, regional i d'àrees menors i les relacions entre fecunditat i migració i fecunditat i educació, a partir de les pautes del conjunt nacional i les seves peculiaritats en l'escala regional, a partir de la informació recollida en els censos de 1973, 1985, 1993, 2005 i 2018; utilitzant les eines que ofereix l'anàlisi longitudinal.

**Fonts:** La font proposta per a aquesta anàlisi amb les preguntes sobre fecunditat retrospectiva que es van fer en els censos de 1973, 1985, 1993, 2005 i 2018.

**Mètodes:** Quant als mètodes, es va utilitzar El-Badry ajustat per Vincent per corregir la paridez no declarada a les preguntes no sap / no respon. Per a l'estimació de la fecunditat es va utilitzar el mètode de Paridez mitjana i per identificar presència de control de la natalitat es van estimar probabilitats de engrandiment de les famílies. Les anàlisis van ser afectats pel perfil migratori de les dones i el seu nivell educatiu. També van fer anàlisis exploratòries geogràfics-demogràfic de la fecunditat per a això es va utilitzar econometria espacial exploratòria, es van construir clúster. Finalment, es van aplicar models de regressió logística per identificar els efectes que altres variables exerceixen sobre la fecunditat.

**Principals resultats:** La qualitat de la informació censal és bona per a l'estimació de la fecunditat. La correcció del-Badry va oferir informació robusta, especialment a

nivell departamental. La fecunditat és descendent tant en els nacional com en els regional, la diferència es troba en els diferencials de l'ascens. En els departament més desenvolupats i més urbanitzats, la presència d'al control de la natalitat es dona des de les generacions que van néixer al començament de segle. El nivell educatiu de les dones és fonamental per definir la seva fecunditat, i fins i tot per decidir controlar la seva fecunditat. Pel que fa a l'perfil migratori, les dones emigrants són les que menor nivell de fecunditat reporten. La dinàmica poblacional en els departaments és heterogènia, de manera que la correlació espacial no es dona en totes les unitats d'observació, aquesta tècnica és més acceptable a nivell municipal; en aquest context l'aplicació de l'econometria espacial a la fecunditat ha identificat l'existència de conglomerats espacials d'alta i baixa fecunditat relativa. És a dir, encara que la fecunditat general decreix, les relacions espacials de fecunditat es mantenen en certes àrees que evolucionen a un mateix ritme: en unes àrees amb fecunditat per sobre de la mitjana i en altres per sota.

## **Agradecimientos**

La responsabilidad del contenido de esta tesis es individual, del autor, el desarrollo es el producto de un ejercicio colectivo entre los directores quienes me brindaron el apoyo académico y las demás personas que de una u otra manera me ofrecieron su apoyo y comprensión en este camino.

Inicio mis agradecimientos con mis directores de tesis, el Dr. Joaquín Recaño y el Dr. Daniel Devolder, quienes me motivaron a plantearme adelantar estos estudios y posteriormente me apoyaron en el proceso de construcción de este documento. Joaquín, a quien conocía desde Colombia y quien me oriento la realización del master en el CED, desde Colombia, fue insistente en que me planteara el doctorado y continuara con el desarrollo de la investigación sobre fecundidad en Colombia. Con Daniel, fue posterior mi encuentro, cuando sustente apresuradamente la tesina del master, ya que debía devolverme a Colombia en mayo, me sugirió que continuara con los análisis sobre fecundidad. Ya de regreso en Colombia y con la cabeza fría me decidí por continuar, y este es el resultado. No tuve la fortuna de dedicarme exclusivamente al desarrollo de la tesis, por eso me tomo más tiempo, pero con un poco de esfuerzo y la inasistencia de mis directores se logró. Por eso Daniel y Joaquín, mil y mil gracias por no abandonarme.

En segundo lugar, agradezco al CED, por permitirme la realización de este proyecto desde la distancia. Claro, los últimos eventos sucedidos nos han enseñado que es



posible hacer esto, pero cuando yo inicié, no se pensaba así. Gracias Soco por tu paciencia, comprensión y direccionamiento, fuiste un gran apoyo; gracias Ines Bracos por tu cariño; gracias Albert por tus orientaciones en las comisiones de seguimiento; gracias Juan Antonio Modems, cuando sabía que era quien nos acompañaría en la comisión sentía un gran alivio, él creía en este proyecto.

A los míos, mis hijos Juan y Felipe quienes siempre me alentaron a continuar; a mi esposo, Gustavo, por su compañía; mi madre por su confianza. A mis amigas, que no dejaron que tirara la toalla.

A mis profesores del CED, por sembrar las inquietudes que me motivaron para que esto fuera posible: Amand, Andrew y Montse.

Agradezco a José Guillermo, Ingeniero del DANE quien fue mi gran soporte para “desempolvar” los censos de población de 1973, 1985 y 1993; y convertirlos en bases de datos. El Ingeniero José Guillermo hizo gala de toda su paciencia y puso a mi disposición todo su conocimiento, para conseguir el microdato censal explotado en esta tesis, no lo hubiera logrado sin su apoyo.

A los demás que de una u otra manera me apoyaron y confiaron en mí, muchas gracias

## **Índice General**

### **INTRODUCCIÓN**

#### **Capítulo 1. ESTADO DE LA CUESTION**

#### **Capítulo 2: FUENTES**

#### **Capítulo 3: METODOS**

- 3.1. Método para el ajuste y corrección de la fecundidad El Brady**
- 3.2. Validacion de las tendencias de la fecundidad de las generaciones a traves de los censos**
- 3.3. Construccion de variables**
  - 3.3.1. Categoria de migracion**
  - 3.3.2. Categorias de educacion**
  - 3.3.3. Otros**
- 3.4. Los metodos de estimacion**
  - 3.4.1. La Paridez media**
  - 3.4.2. La Probabiliad de Agrandamiento de las Familias**
  - 3.4.3. Economtería espacial exploratoria**
  - 3.4.4. Técnicas de clúster**
  - 3.4.5. Modelos de regresión logística**

#### **Capítulo 4: LA FECUNDIDAD DE LAS GENERACIONES COLOMBIANAS NACIDAS ENTRE 1921 Y 1973, OBSERVADA A TRAVÉS DE LOS ÚLTIMOS 5 CENSOS.**

- 4.1. Evolución de la descendencia final de las generaciones nacidas entre 1921 y 1973, observadas a través de los censos. Nacional y Departamental.**
- 4.2. Efectos de la migración en la evolución de la descendencia final de las generaciones nacidas entre 1921 y 1973, observadas a través de los censos. Nacional y Departamental.**

**4.3. Efectos de la educación en la evolución de la descendencia final de las generaciones nacidas entre 1921 y 1973, observadas a través de los censos. Nacional y Departamental.**

## **Capítulo 5: LAS PROBABILIDADES CENSALES DE AGRANDAMIENTO DE LAS FAMILIAS: NIVELES Y TENDENCIAS DE LA FECUNDIDAD EN COLOMBIA, EN EL CONTEXTO NACIONAL Y REGIONAL**

**5.1. Evolución del comportamiento de la fecundidad por orden de nacimiento. Nacional y Departamental.**

**5.2. Efectos de la migración en la evolución del comportamiento de la fecundidad por orden de nacimiento. Nacional y Departamental.**

**5.3. Efectos de la educación en la evolución del comportamiento de la fecundidad por orden de nacimiento. Nacional y Departamental.**

## **Capítulo 6: ANÁLISIS DEMOESPACIAL DE LA FECUNDIDAD EN COLOMBIA (1973-2018)**

**6.1. Una introducción a la geografía de la fecundidad en Colombia desde una óptica departamental y municipal.**

**6.2. Una geografía municipal de la fecundidad en Colombia a partir de la información censal (1973-2018)**

**6.3. Una aproximación a los espacios geográficos de la fecundidad en Colombia mediante la econometría espacial exploratoria.**

**6.3.1. Los departamentos**

**6.3.2. Los municipios**

**6.4. Una aproximación espacial: la confección de clústeres departamentales de descendencia acumulada por edad y censo**

## **Capítulo 7: ALGUNAS NOTAS SOBRE LOS DETERMINANTES INDIVIDUALES Y CONTEXTUALES DE LA FECUNDIDAD EN COLOMBIA A PARTIR DE DATOS CENSALES**

**7.1. Características de los modelos de regresión empleados.**

**7.2. Descripción del modelo de regresión logística.**

**7. 3. Modelo general con todas las variables.**

**7.4. Modelo urbano vs rural.**

**7.5. Modelo por nivel de estudios.**

**7.6. Modelos por número de hijos**

**Conclusiones**

**Bibliografía**

**Anexos**

## **Índice de Cuadros**

### **Capítulo 1**

Cuadro 1.1: Fecundidad en Colombia: 1905-1995

Cuadro 2.1. Preguntas sobre fecundidad incluidas en los censos de Colombia: 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

### **Capítulo 3**

Cuadro 3.1.: Distribución proporcional de las mujeres mayores de 15 años, por nivel educativo, de Colombia. Censos 1973,1985, 1993, 2005 y 2018

Cuadro 3.2.: Paridez media por grupo de edad en Colombia. Censos 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

Cuadro 3.3.: Cálculo de las probabilidades de agrandamiento. Generación 1916-1920 en el censo de 1973- Colombia

Cuadro 3.4.: Probabilidades de agrandamiento, mujeres de la generación 1924-1928, residentes en La Guajira, sin ningún nivel educativo

### **Capítulo 6**

Cuadro 6.1.: Proporción de descenso de la paridez media a los 45-49 años entre el censo de 1973 y 2018 por status migratorio y nivel educativo

Cuadro 6.2.: Indicadores estadísticos de la paridez media por grupo de edad y departamento. Mujeres residentes. Colombia (1973-2018)

Cuadro 6.3.: Correlación ordinal entre la paridez media de los departamentos entre censos sucesivos por grupo de edad de las mujeres

Cuadro 6.4.: Indicadores estadísticos de la paridez media por grupo de edad y municipio. Colombia (1973-2018)

Cuadro 6.5.: Indicadores de asociación espacial departamental. Colombia (1973-2018)

Cuadro 6.6.: Indicadores de asociación espacial municipal. Colombia (1973-2018).

Cuadro 6.7.: Centroides por períodos. Departamentos. Paridez acumulada por edad. Colombia (1973-2018)

Cuadro 6.8.: Centroides por grupos de edad. Departamentos. Colombia (1973-2018)

## **Capítulo 7**

Cuadro 7.1.: Modelo de regresión logística de los incrementos de paridez. Todos los efectos. Colombia (1973-2018)

Cuadro 7.2.: Modelo urbano de regresión logística de los incrementos de paridez. Colombia (1973-2018)

Cuadro 7.3.: Modelo rural de regresión logística de los incrementos de paridez. Colombia (1973-2018)

Cuadro 7.4.: Modelo de regresión logística de los incrementos de paridez. Bajo nivel de estudios Colombia (1973-2018)

Cuadro 7.5.: Modelo de regresión logística de los incrementos de paridez. Estudios universitarios. Colombia (1973-2018)

Cuadro 7.6.: Modelo de regresión logística para distintos números de hijos. Colombia (1973-2018)

## **Índice de gráficos**

### **Capítulo 1.**

Figura 1.1. Departamentos de mayor fecundidad en Colombia, entre 1985 y 2017, estimados a partir de la información del censo 2018

Figura 1.2. Departamentos de menor fecundidad en Colombia, entre 1985 y 2017, estimados a partir de la información del censo 2018

### **Capítulo 3**

Figura 3.1.: Gráfica de la recta de regresión entre la proporción de mujeres que declaran no tener hijos y la proporción de mujeres registradas como “No Sabe/No Responde”, censos 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018.

Figura 3.2.: Comparativo de la estimación de las Descendencias Final con la información original y con la información corregida con El-Badry

Figura 3.3.: Comparación de las descendencias finales para las mismas generaciones a través de los censos 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

Figura 3.4.: Comparación de las probabilidades de agrandamiento de las familias de la generación de 1921 a través de los censos 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

Figura 3.5.: Probabilidades de agrandamiento por orde de nacimiento

Figura 3.6.: Paridez media Colombia.

### **Capítulo 4**

Figura 4.1.: Descendencia final de las generaciones nacidas entre 1921 y 1973. Colombia

Figura 4.2.: Descendencia final de las generaciones nacidas entre 1921 y 1973.  
Bogotá

Figura 4.3.: Descendencia final de las generaciones nacidas entre 1921 y 1973.  
Departamento del Valle

Figura 4.4.: Descendencia final de las generaciones nacidas entre 1921 y 1973.  
Departamentos de Antioquía, Caldas, Risarala y Quindío

Figura 4.5.: Descendencia final de las generaciones nacidas entre 1921 y 1973.  
Departamento de San Andres, Providencia y Santa Catalina

Figura 4.6.: Descendencia final de las generaciones nacidas entre 1921 y 1973.  
Departamentos de Caquetá, Cesar, Chocó, La Guajira, Magdalena, Arauca,  
Casanare y bloque Amazonía

Figura 4.7.: Descendencia final de las generaciones nacidas entre 1921 y 1973.  
Otros departamentos.

Figura 4.8.: Descendencia Final de las Generaciones en Colombia, por estatus migratorio

Figura 4.9.: Descendencia Final de las Generaciones en los departamentos de Colombia, por estatus migratorio

Figura 4.10.: Descendencia Final de las Generaciones en los departamentos de Colombia, por estatus migratorio

Figura 4.11.: Descendencia Final de las Generaciones en los departamento de Colombia, por nivel educativo

## **Capítulo 5**

Figura 5.1.: Probabilidad de agrandamiento de las familias Colombia

Figura 5.2.: Progresión de la probabilidad de agrandamiento por paridad y generación. Colombia



Figura 5.3.: Probabilidad de agrandamiento de las familias Departamento de Colombia

Figura 5.4.: Progresión de la probabilidad de agrandamiento por paridad y generación. Departamentos de Colombia

Figura 5.5.: Probabilidad de agrandamiento de las familias en Colombia, según el perfil migratorio

Figura 5.6.: Progresión de la probabilidad de agrandamiento por paridad y generación. Colombia, estatus migratorio

Figura 5.7.: Probabilidad de agrandamiento de las familias en Colombia, según el nivel de estudios

Figura 5.8.: Progresión de la probabilidad de agrandamiento por paridad y generación. Colombia, por nivel educativo

Figura 5.9.: Probabilidades de Agrandamiento de las Familias, por nivel educativo, en el contexto departamental

Figura 5.10: Progresión de la probabilidad de agrandamiento por paridad y generación. Departamentos de Colombia, Sin ningún tipo de estudios

Figura 5.11.: Progresión de la probabilidad de agrandamiento por paridad y generación. Departamentos de Colombia, con estudios de primaria

Figura 5.12.: Progresión de la probabilidad de agrandamiento por paridad y generación. Departamentos de Colombia, con estudios de secundaria

Figura 5.13.: Progresión de la probabilidad de agrandamiento por paridad y generación. Departamentos de Colombia, con estudios superiores

## **Capítulo 6**

Figura 6.1. Paridez media por grupo de edad y departamento (1973-2018). Residentes.

Figura 6.2. Indicadores de paridez por edad de las mujeres residentes por departamentos (1973-2018)

Figura 6.3.: Paridez media a los 45-49 años por departamento y características migratorias y educativas (1973-2018).

Figura 6.4.: Distribución por edad de la paridez acumulada a partir de los centroide obtenidos en el análisis de clúster por departamento. Colombia (1973-2018)

Figura 6.5.: Evolución temporal por grupo de edad de la paridez acumulada a partir de los centroide obtenidos en el análisis de clúster por departamento. Colombia (1973-2018)

## **Capítulo 7**

Figura 7.1.: Modelo general de probabilidad de agrandamiento 0-1+. Colombia (1973-2018)

Figura 7.2.: Modelo general de probabilidad de agrandamiento 1-2+. Colombia (1973-2018)

Figura 7.3.: Modelo general de probabilidad de agrandamiento 2-3+. Colombia (1973-2018)

Figura 7.4.: Modelo general de probabilidad de agrandamiento 3-4+. Colombia (1973-2018)

Figura 7.5.: Modelo general de probabilidad de agrandamiento 4-5+. Colombia (1973-2018)

Figura 7.6.: Modelo general de probabilidad de agrandamiento 5-6+. Colombia (1973-2018)

Figura 7.7.: Modelo general de probabilidad de agrandamiento 6-7+. Colombia (1973-2018)

Figura 7.8.: Modelo general de hijo único. Colombia (1973-2018)

Figura 7.9.: Modelo general de paridez baja 1 o 2 hijos. Colombia (1973-2018)

Figura 7.10.: Modelo general de paridez elevada 4 y más hijos. Colombia (1973-2018)

## Índice de mapas

### Capítulo 6

Mapa 6.1.: Paridez media por departamentos de las mujeres en el grupo 45-49 años. Mujeres residentes. Colombia (1973-2018)

Mapa 6.2.: Paridez media por municipios de las mujeres en el grupo 15-49 años. Colombia (1973-2018).

Mapa 6.3.: Paridez media por municipios de las mujeres en el grupo 15-19 años. Colombia (1973-2018)

Mapa 6.4.: Paridez media por municipios de las mujeres en el grupo 20-24 años. Colombia (1973-2018)

Mapa 6.5.: Paridez media por municipios de las mujeres en el grupo 25-29 años. Colombia (1973-2018)

Mapa 6.6.: Paridez media por municipios de las mujeres en el grupo 30-34 años. Colombia (1973-2018)

Mapa 6.7.: Paridez media por municipios de las mujeres en el grupo 35-39 años. Colombia (1973-2018)

Mapa 6.8.: Paridez media por municipios de las mujeres en el grupo 40-44 años. Colombia (1973-2018)

Mapa 6.9.: Paridez media por municipios de las mujeres en el grupo 45-49 años. Colombia (1973-2018)

Mapa 6.10.: Indicadores locales de autocorrelación espacial. Departamentos. Grupo de edad 15-19 (1973-2018)

Mapa 6.11.: Indicadores locales de autocorrelación espacial. Departamentos. Grupo de edad 20-24 (1973-2018)

Mapa 6.12.: Indicadores locales de autocorrelación espacial. Departamentos. Grupo de edad 25-29 (1973-2018)

Mapa 6.13.: Indicadores locales de autocorrelación espacial. Departamentos. Grupo de edad 30-34 (1973-2018)

Mapa 6.14.: Indicadores locales de autocorrelación espacial. Departamentos. Grupo de edad 35-39 (1973-2018)

Mapa 6.15.: Indicadores locales de autocorrelación espacial. Departamentos. Grupo de edad 40-44 (1973-2018)

Mapa 6.16.: Indicadores locales de autocorrelación espacial. Departamentos. Grupo de edad 45-49 (1973-2018)

Mapa 6.17.: Indicadores locales de autocorrelación espacial. Municipios. Grupo de edad 15-19 (1973-2018)

Mapa 6.18.: Indicadores locales de autocorrelación espacial. Municipios. Grupo de edad 20-24 (1973-2018)

Mapa 6.19.: Indicadores locales de autocorrelación espacial. Municipios. Grupo de edad 25-29 (1973-2018)

Mapa 6.20.: Indicadores locales de autocorrelación espacial. Municipios. Grupo de edad 30-34 (1973-2018)

Mapa 6.21.: Indicadores locales de autocorrelación espacial. Municipios. Grupo de edad 35-39 (1973-2018)

Mapa 6.22.: Indicadores locales de autocorrelación espacial. Municipios. Grupo de edad 40-44 (1973-2018)

Mapa 6.23.: Indicadores locales de autocorrelación espacial. Municipios. Grupo de edad 45-49 (1973-2018)

Mapa 6.24.: Indicadores locales de autocorrelación espacial. Municipios. Grupo de edad 15-49 (1973-2018)

Mapa 6.25.: Grupos de clúster de paridez media de los departamentos por período. Colombia 1973-2018

Mapa 6.26.: Grupos de clúster de los departamentos por grupo de edad

## **INTRODUCCIÓN**

El comportamiento de la fecundidad de Colombia a lo largo del siglo XX se podría resumir en pocas palabras y de la siguiente manera: desde 1905 y hasta 1918 presentó una alta natalidad medida con indicadores brutos, posteriormente registró un crecimiento significativo de la fecundidad en términos netos y fue, a mediados de los 60's, cuando se puede identificar el punto de inflexión que conduce a un descenso continuado hasta nuestros días (Flórez & Méndez, 2000). En este proceso acelerado de transición demográfica, la fecundidad desciende mucho más tardíamente que la mortalidad y se acerca al modelo clásico de transición demográfica (Flórez & Méndez, 2000; Ordoñez, 1990).

El estudio del comportamiento de la fecundidad, en Colombia, no es un tema que requiera una amplia justificación y demostrar su importancia, máxime cuando los análisis de este fenómeno son reducidos, no estandarizados en sus metodologías y no cuentan con una frecuencia continua, que permita seguir su trazabilidad, tanto en los niveles nacionales como sub-nacionales, en la fecundidad de momento y en la de las generaciones. Los estudios de fecundidad, a diferencia de los de mortalidad, no son muy numerosos, algunas estimaciones realizadas con información censal, dan fe de la fecundidad de momento y geográficamente a niveles muy desagregados, departamental, municipal e incluso área.

El estudio del comportamiento reproductivo de las mujeres, se ha desarrollado en Colombia con indicadores de fecundidad de momento y, en mucha menor medida, se ha introducido la perspectiva de las generaciones (Medina, 2006), esta última generalmente a partir de encuestas que indagan sobre el comportamiento reproductivo de las mujeres de manera retrospectiva (Ochoa & Ordoñez, 1980; Hernández & Flórez, 1978; Ochoa L. H., 1979; Ochoa L. H., 1982; PROFAMILIA, 1990; CELADE, 2008) (CELADE, 2008; PROFAMILIA, 1995; PROFAMILIA, 2000; CELADE, 2008).

En este contexto general, los análisis de los indicadores de intensidad (quantum) y calendario (tempo) de la fecundidad de momento y de las generaciones, así como la construcción de series que nos permitan hacer un seguimiento preciso a su evolución, son escasos y el desconocimiento del comportamiento del fenómeno



demográfico a escala regional es muy bajo, debido a las limitaciones de las encuestas y la mala calidad histórica de las estadísticas vitales hasta prácticamente finales del siglo XX.

Las restricciones en los análisis se atribuyen, por tanto, a las fuentes de datos, a pesar de que en el país cuenta con tres fuentes importantes. Desde la década de los 60's en Colombia se han realizado varias encuestas de fecundidad. Los censos de población, desde 1974 incluyen preguntas sobre el número de hijos nacidos vivos. Y se cuenta con estadísticas oficiales de nacimientos en el país, desde 1998. Sin embargo, las encuestas han limitado el análisis de la fecundidad al conjunto nacional, no tienen representatividad a nivel sub-nacional, y los analistas se han dedicado al estudio de la fecundidad de momento y, por otro lado, las estadísticas de nacimientos no cuentan con información suficiente acerca del nivel de cobertura y la serie temporal es muy corta para análisis de generaciones.

En cuanto a la información recabada en los censos de población, su riqueza en cobertura, en desagregación y en combinación de la información de hijos nacidos vivos con otras variables que la pueden explicar, ha sido prácticamente inexplorada, no tengo argumentos en estos momentos para explicar las razones de la no utilización de la fuente censal.

Entonces, los análisis de momentos son los más notables, mientras que los estudios dinámicos de cohorte o longitudinales de la fecundidad son muy escasos, casi imperceptibles, a pesar de la riqueza de información y la precisión de las estimaciones que este tipo de estudios brinda. La preferencia por los análisis de momento se atribuye a las escasas fuentes que brindan la información requerida para el análisis longitudinal, ya que este requiere largas series de información retrospectiva del historial genésico de las mujeres. Si el análisis nacional de la fecundidad de las generaciones en Colombia es muy limitado, los análisis regionales lo son aún más, puede incluso decirse que son inexistentes. Las encuestas demográficas (periodicidad cada 5 años) y los censos (periodicidad cada 10 años, aunque en Colombia esto no se cumple rigurosamente) son las únicas fuentes que ofrecen información retrospectiva de la fecundidad que permitiría el análisis

longitudinal. Las encuestas demográficas, como se mencionó antes, tienen la limitación que son solo utilizables en los análisis nacionales y regionales, por su alcance o representatividad. Estas encuestas iniciaron en el país en 1964 y generaron un antes y un después en el estudio de la fecundidad. Están diseñadas para recabar información suficiente para su análisis, incluso a nivel regional y caracterizando sus niveles por variables socio-económicas, como los efectos de la educación de la población, especialmente la de las mujeres, el conocimiento, acceso y uso a métodos de planificación familiar, e incluso el lugar de residencia de las madres (Balwin, 1969; Angulo Novoa, 1975; Bayona N, 1978; Ruiz Salguero, Magda Teresa - Ministerio de Salud e Instituto Nacional de Salud, 1990; Heredia B, Rodolfo; Sanchez S, Martha L. INS, CCRP, PROFAMILIA, 1993; Miller, 2005; Londoño, L.H., & Bogue, 1978)

En cuanto a los censos, desde 1973 se incluyen preguntas a las mujeres sobre su historial genésico. En los censos de 1973 y 1985 se preguntaba a todas las mujeres de 15 años o más y en los censos posteriores a las de 12 años y más, independiente de su estado civil. Este cambio en el cuestionario, habilita una fuente más para los análisis de momento y longitudinales de la fecundidad, así como también permite analizar el comportamiento del fenómeno a niveles geográficos más desagregados, subsanado la gran limitante de las encuestas, el nivel de representatividad. Adicionalmente, ofrece información robusta para el análisis de factores que determinan el comportamiento de la fecundidad (Ordoñez, 1990; DANE, 1998)

A pesar de las bondades de esta fuente, es poco explotada para analizar la fecundidad longitudinalmente, al parecer la restricción al acceso del microdato genera inconvenientes a los investigadores, la muestra del IPUMS-International (Integrated Public Use Microdate Series, International)<sup>1</sup>, la única información que está disponible al público en general, reduce el censo a una muestra del 10% y no

---

<sup>1</sup> La Universidad de Minnesota, ha creado un repositorio de microdatos censales en el Population Minnesota Center, homogeneizados y estandarizados, donde se encuentra información de varios países, entre los cuales están los censos de Colombia desde 1964. La muestra de Colombia corresponde al 10% de las observaciones censales y se supone representativa.

cuenta con la suficiente calidad que permita un análisis consistente, a nivel municipal, e incluso departamental (Reher D. y., 2014).

En cuanto al registro administrativo de nacimientos, es la fuente más antigua, sin embargo, no permite hacer un análisis retrospectivo de la fecundidad. Aunque el formulario que recoge la información del nacimiento incluye preguntas sobre historial genésico, la calidad de la información no es total, no hay completitud de la información por lo que algunas variables, como identificación de la mujer, presentan una alta omisión en las respuestas impiden que esta fuente sea utilizada para los análisis longitudinales. Pero además el desconocimiento de los niveles de calidad y cobertura de esta fuente dificulta, incluso, los análisis de la fecundidad de momento. Entonces, las estadísticas de nacimientos se han convertido en fuente de contraste y validación de los resultados obtenidos a través de los censos o de las encuestas demográficas.

El presente trabajo pretende revisar las características del comportamiento reproductivo de las mujeres en Colombia, su evolución espacial y sus determinantes, a partir de la descripción de las pautas del conjunto nacional y sus peculiaridades en la escala regional y local, a partir del análisis longitudinal y transversal del fenómeno. Para los fines de este estudio, en el nivel regional se considerarán los 32 departamentos de Colombia y la ciudad de Bogotá y como áreas menores los municipios. El marco temporal está delimitado por los censos de 1973, por ser el primero en el que se incluye las preguntas de hijos nacidos vivos, 1985, 1993, 2005 y 2018 por ser el último que se ha realizado en Colombia.

Los factores que determinan el comportamiento de la fecundidad son tal vez uno de los temas más estudiados, las variables utilizadas para buscar relaciones como: nivel educativo de las madres, estado civil, condiciones económicas, uso y acceso de métodos anticonceptivos, lugar o área de residencia habitual (urbano rural), con frecuencia son analizadas. Sin embargo, no hay una determinación puntual de causa-efecto, dejando los estudios de determinantes en el nivel de relaciones entre variables.

En Colombia, los diferenciales de niveles de urbanización, de calidad de vida y desarrollo de las unidades políticas administrativas en que está dividido el país, así como el conflicto interno prolongado, han obligado a las poblaciones a moverse de sus lugares de origen. En este contexto, analizaremos entonces el impacto que los movimientos internos de población han tenido sobre el comportamiento reproductivo de las mujeres, asociando este comportamiento a otras variables sociales características de su departamento de origen y de residencia.

Los efectos de la migración de las mujeres no son notorios en los estudios de fecundidad, en Colombia, el efecto de esta variable (el cambio de residencia) en la fecundidad no ha sido explorado. Probablemente, no ha llamado la atención ya que no es considerado un determinante o factor que explique los niveles de la fecundidad. Lo anterior motiva esta investigación, con la cual nos proponemos los siguientes objetivos.

Esta es una tesis clásica de demografía, que se desarrolla sobre la necesidad de medir lo que no se ha medido, a partir de fuentes alternativas como los censos de población. El objetivo general de esta tesis es, analizar retrospectivamente las características del comportamiento reproductivo de las mujeres en Colombia, a escala nacional, regional y de áreas menores y las relaciones entre fecundidad y migración y fecundidad y educación, a partir de las pautas del conjunto nacional y sus peculiaridades en la escala regional, a partir de la información recabada en los censos de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018; utilizando las herramientas que ofrece el análisis longitudinal.

Los objetivos específicos que van a permitir el logro del objetivo general son:

- Estimar el comportamiento de la descendencia acumulada y la descendencia final de las mujeres en Colombia y sus departamentos
- Determinar la fecundidad de las generaciones en Colombia por orden de nacimiento
- Analizar los efectos que la migración y la educación tienen sobre las descendencias finales de las mujeres colombianas.

- Identificar las diferencias espaciales de la fecundidad a escalas menores en Colombia

Para que el lector se haga una idea de la distribución geográfica de Colombia, se adjunta el mapa de la división político administrativa

### Mapa de Colombia



Fuente: IGAC

## Estructura de la tesis

El cuerpo de la tesis se divide en 7 capítulos y una introducción. En el primer capítulo encuentra el Estado de la Cuestión, en el cual se describe el desarrollo de los estudios que sobre la fecundidad<sup>2</sup> se han realizado en Colombia. En el segundo, las fuentes se describen las fuentes utilizadas. En el tercero los métodos donde se describen las diferentes metodologías desarrolladas, tanto para el alistamiento de la información como para las estimaciones necesarias para el desarrollo de esta tesis.

En los capítulos 4, 5, 6 y 7 se encuentran los resultados obtenidos, así:

- Análisis longitudinal de la fecundidad, identificando las diferencias entre las generaciones, que puedan estar asociados a las condiciones del momento vivido por las mujeres; determinación de la intensidad (quantum) y del calendario (tempo) en el estudio de la evolución de la descendencias acumuladas y final.
- Análisis del impacto que los movimientos internos de población han tenido sobre el comportamiento reproductivo de las mujeres, asociando este comportamiento a otras variables sociales características de su departamento de origen y de residencia. Se analiza el comportamiento reproductivo de las mujeres según su estatus migratorio y se determina el efecto que el cambio de lugar de residencia ha tenido sobre su fecundidad. Se utilizarán medidas longitudinales y de momento para observar el comportamiento del fenómeno y su evolución.
- Se analiza la afectación que la educación tiene sobre el comportamiento reproductivos de las mujeres, tanto en el conjunto nacional como en el sub-nacional.
- Análisis de la fecundidad incluyendo la perspectiva transversal que aporta la demografía y la geografía. El interés es, sobre todo, señalar los cambios

---

<sup>2</sup> Indistintamente de la fuente utilizada y del tipo de análisis

estructurales que se han producido en la distribución territorial de la fecundidad en Colombia.

- Y posteriormente se introduce una reflexión sobre los posibles factores individuales y de contexto han influenciado en los aumentos o disminuciones de paridad de las mujeres colombianas, a partir de un conjunto de variables explicativas con un notable refrendo en la literatura científica sobre los determinantes de fecundidad, todas ellas están disponibles en nuestra fuente de información censal.

## **Capítulo 1**

### **ESTADO DE LA CUESTION**



Para la construcción del estado de la cuestión se realizó un proceso de revisión sistemática. Se preestablecieron varios criterios de búsqueda: “Fecundidad en Colombia”, “Fecundidad en los Departamentos de Colombia”, “Fecundidad y Migración Interna en Colombia”; “Tendencias y Niveles de la Fecundidad en Colombia”; “estimación de la fecundidad en Colombia con censos”; “Fecundidad de las generaciones en Colombia”; “Descendencia final en Colombia”; “factores determinantes de los niveles de fecundidad en Colombia”. También se realizaron consultas a expertos demógrafos colombianos sobre su conocimiento de investigaciones relacionadas con estos temas.

Debido a la baja producción de investigaciones sobre el tema no fue necesario hacer previamente una revisión narrativa que permitiera una selección de los documentos a revisar a profundidad, sino que se revisaron todos los documentos encontrados, como se detalla a continuación

Todos los países de la Región de América Latina han mostrado descensos en la fecundidad, con diferentes niveles, es decir en unos países el descenso ha sido más acelerado logrando menores tasas, mientras que en otros el descenso se ha presentado de manera menos acelerada.

En este continente, la transición demográfica es ubicada hacia mediados del siglo XX, el descenso de la fecundidad se presentó después de que la mortalidad había iniciado su descenso, como lo dice la teoría, este desfase entre la intensidad de la mortalidad y la fecundidad generó un alto crecimiento poblacional entre 1940 y 1970 (CEPAL, 2005).

Entre 1950 y el 2005, en América Latina, la fecundidad promedio se movió entre 7,5 hijos por mujer en Honduras y 1,5 hijos por mujer en Barbados (Ver anexo 1 para más información). Colombia se ajusta al comportamiento de la fecundidad en América Latina.

En esta parte de la investigación se recapitulan los estudios sobre la fecundidad en Colombia, que se han realizado hasta ahora, con el fin de ofrecer al lector un

panorama general del comportamiento de la fecundidad y justificar la realización de esta investigación.

### **Fecundidad de momento y de las generaciones**

La medición de la fecundidad de momento en Colombia han sido interés de varios autores, los cuales utilizando varias metodologías han llegado a diferentes niveles y tendencias tanto en lo nacional como el sub-nacional, generalmente vinculada a una caracterización a través de variables como sociales, económicas y demográficas, como nivel educativo, pobreza o estado civil, entre otros.

Con la información de las primeras encuestas, el interés se centraba principalmente, en las relaciones entre el nivel de fecundidad y la anticoncepción. Alejandro Angulo, usando los resultados de la primera encuesta demográfica en Bogotá (1964), realizó un estudio con el cual buscaba relacionar el número de la familia, la educación y la anticoncepción. Encontró una relación plena entre el nivel de fecundidad y el conocimiento, uso y acceso de métodos anticonceptivos (Angulo Novoa, 1975).

Posteriormente, Carmen E. Flórez en un análisis para determinar la transición demográfica, encontró que: en Colombia el número promedio de hijos por mujer pasó de 6,4 en el período 1905-12, a 3,0 en el período 1990-95, presentando una reducción en menos de medio siglo del 60%; además que la reducción de la fecundidad se da primero en áreas urbanas; que la velocidad de disminución no ha sido homogénea en Colombia y que algunas regiones tienen un descenso rezagado, como se observa en el cuadro 2 (Flórez N, 2000).

**Cuadro 1.1: Fecundidad en Colombia: 1905-1995**

<b>Año</b>	<b>ISF</b>
1905-12	6,4
1912-18	6,5
1918-38	6,5
1938-51	6,8
1950-65	6,8
1965-70	6,2
1970-75	5
1975-80	4,3
1980-85	3,7
1985-90	3,2
1990-95	3

En: Flórez N, C. E. (2000). Las transformaciones Sociodemográficas en Colombia durante el siglo XX. Bogotá: Tercer Mundo Editores.

Batyra, en un estudio en el que propone como objetivo estudiar la tendencia de la fecundidad en Colombia desde 1990 e identificar el momento en que cambió la fecundidad por orden de nacimiento entre cohortes, analizando la relación entre la fecundidad y el momento de la maternidad, a partir de la estimación de indicadores de Quantum como la edad media a la maternidad y modelos logit, adecuados para analizar la transición al primero y segundo parto entre cohortes y grupos educativos. Lo que se observa como resultado son tendencias opuestas entre el primero y segundo parto, es decir una entrada temprana a la maternidad genera un aplazamiento del segundo nacimiento, tanto para mujeres educadas como para mujeres con bajo nivel educativo. El autor concluye que, de seguirse dando este comportamiento, el nivel de reemplazo en Colombia estaría en riesgo (Batyra, 2016).

Para finalizar, Verhulst, examina el efecto de la mala ubicación de los nacimientos, debido a la mala declaración de la edad de los niños, en la estimación de la fecundidad, utiliza datos de los censos de la plataforma IPUMS y de las ENDS colombianas. El autor usa para sus estimaciones el método de la historia de la maternidad y el método de los hijos propios (este último método ha sido muy utilizado en las estimaciones de fecundidad para Colombia), determina que el impacto de la mala declaración de la edad de los hijos tiende a subestimar las Tasas Globales de Fecundidad, así: 1. La TGF publicada en el informe de la ENDS 2010, de 2,1 hijos por mujer, está subestimada en un 10%, 2. El descenso de la fecundidad de mujeres menores de 19 años, en el periodo entre la ENDS del 2005 y 2010, parece no ser confiable. Para finalizar el autor concluye que, por los dos métodos analizados, los resultados determinan que la mala declaración de la edad de los hijos, lo que permite una mala ubicación en el orden de nacimiento, tiene efectos relevantes en la estimación de la fecundidad. Para más información ver los anexos 9 Y 10 (Verhulst, 2012).

El censo de población realizado en 2018, genero una nueva estimación de la fecundidad, tanto nacional como a nivel subnacional. Para este análisis, el DANE utilizó el modelo relacional de Gompertz, según lo indican en la descripción de la metodología (que en realidad Gompertz no tiene un modelo relacional, es un ajuste exponencial de los cocientes de la fecundidad con la edad) y la información insumo salió de las preguntas sobre hijos nacidos vivos a lo largo de la vida. Los resultados obtenidos con esta estimación arrojan un Índice Sintético de Fecundidad de 1,948 hijos por mujeres en promedio en Colombia; al distribuirlo por área se observa que en lo urbano el Índice es menor, 1,728 hijos por mujer, mientras que en los centros poblados y el rural disperso es de 2,712 hijos por mujer, para mayor información ver anexo 2 (DANE, 2019)

### **Fecundidad departamental y regional**

La fecundidad regional también ha sido estudiada por diferentes autores, con diferentes metodologías y a partir de diferentes fuentes. Con las encuestas

demográficas se ha logrado analizar la fecundidad hasta el nivel de región (en Colombia se llama así a la agrupación de departamentos, pero no tienen ninguna responsabilidad administrativa), mientras que con los censos se han logrado estimaciones a nivel departamental e incluso hasta municipal en algunos casos.

Hernández y otros autores analizaron la fecundidad de las mujeres por áreas de residencia (urbano y rural) y por región a partir de los datos obtenidos en la ENF/76, el censo de 1973 y la ENF/69. Utilizando el método de Brass se estimó la fecundidad acumulada de las cohortes reales y sintéticas. Se encontró que el estado civil, la planificación familiar y el nivel educativo son las variables que más efectos económicos, políticos y sociológicos captan y que afectan el comportamiento de la fecundidad (Hernández & Flórez, 1978).

Para Magda Ruiz, utilizando como fuente la encuesta sobre Conocimiento, Actitudes y Prácticas en Salud (CAPS), entre 1968 y 1988 (20 años), la fecundidad mostro un acentuado descenso, pasando 6,7 hijos por mujer a 3,1 hijos por mujer. En cuanto al área de residencia, el comportamiento ha sido diferencial, entre 1986-1989, la fecundidad en las áreas urbanas estaba en 2,1 hijos por mujer, mientras que en lo rural el nivel alcanzaba los 4,5 hijos por mujer (Ruiz Salguero, Magda Teresa - Ministerio de Salud e Instituto Nacional de Salud, 1990).

A partir de los censos, organismos oficiales en Colombia han analizado la fecundidad de los departamentos y de los municipios. El censo de 1993, le permitió al DANE realizar estimaciones de la fecundidad de momento a nivel nacional, departamental y municipal, como se muestra en el anexo 4. Con la información del total de hijos nacidos vivos se hacen mediciones de paridez media (Pi), y se obtiene una fecundidad de 3,1 hijos por mujer en Colombia. Al revisarlo por área, se encuentra que la fecundidad en las áreas urbanas es menor, 2,7 hijos por mujer, que, en las áreas rurales, 4,4 hijos por mujer (DANE, 1998).

Álvaro López Toro, en una validación de los censos de 1951 y 1964 y las proyecciones, determino la fecundidad de momento del departamento desde 1938 hasta 2025. Según el autor, en el año 1938, la fecundidad estaba entre 7,4 y 7,3; a partir de 1964 los diferenciales de fecundidad entre los departamentos comienzan

a hacerse visibles, las antiguas intendencias y Comisarias, Chocó, Córdoba, Guajira, Magdalena, Meta mostraban una alta tasa de natalidad, por encima de 7 hijos por mujer; Mientras que departamentos como Valle, Nariño y Atlántico estaba entre más de 5 y menos de 6 hijos por mujer. Bogotá, a la vanguardia mostraba una fecundidad de 4,5 hijos por mujer. Para el 2015 se esperaba que pocos departamentos tuvieran una fecundidad mayor a 4 hijos por mujer, Chocó con 4,2; y Bogotá, Caldas, Tolima y Valle, serían departamentos de fecundidad cercana a 2 hijos por mujer. Para más información ver el anexo 3 (López-Toro, 1968). Las diferentes metodologías utilizadas y las diferentes fuentes, han generado diferencias en los niveles de fecundidad estimados, como se puede observar en el anexo 4 (DANE, 2007)

El censo 2005 muestra nuevas evidencias del comportamiento de la fecundidad en Colombia (para más información ver el anexo 4). El DANE, a partir de lo observado en el censo 2005 y los censos anteriores entrega nuevas estimaciones de la fecundidad a nivel nacional y sub-nacional (DANE, 2007; CELADE, 2008), las cuales son, entre otras, utilizadas para las proyecciones de población.

Los análisis regionales son, tal vez, la forma de análisis. Varios estudios han determinado la fecundidad por regiones desde 1968 desde la primera Encuesta Demográfica. Las regiones Atlántica y Oriental son la que inician el periodo con mayor nivel de fecundidad, 7,8 y 7,9 hijos por mujer respectivamente, para finalizar con una relación de 3,6 y 2,8 hijos por mujer. La región pacífica, a pesar de iniciar el periodo con un bajo nivel, no tiene una velocidad de descenso parecida a las otras regiones, inicia el periodo con 5,9 hijos por mujer y finaliza con 2,8. El ritmo descenso en Bogotá, es tal vez el más lento, solo se reducen en 1,9 hijos por mujer entre 1968 y 1990, pasando de 4,5 a 2,4 hijos por mujer (Elkins, 1973; Ochoa & Ordoñez, 1980; Hernández & Flórez, 1978; Ordoñez, 1981; Ochoa L. H., 1982) (CCRP & Institute for Resource Development/Westinghouse, 1987; DANE, 1985; Heredia B & Sanchez S, 1993; Prada & Bailey, 1977; Quick, 1979; PROFAMILIA, Encuesta Nacional de Demografía y Salud, 1991), para mayor información ver anexo 5. En un estudio que realizaron utilizando como fuente 7 encuesta

demográficas realizadas en Colombia entre 1986 y 1990, analizaron regionalmente la fecundidad de momento, comprobando la existencia de una relación entre el nivel de desarrollo económico y la fecundidad afectada por aspectos culturales particulares de las regiones (Heredia B & Sanchez S, 1993).

Aprovechando el gran volumen de información que ofrecen las encuestas y los censos y la desagregación geográfica entre urbano y rural, la fecundidad en Colombia también ha sido analizada desde la perspectiva, urbano y rural, así como desde los niveles educativos de las mujeres, por diferentes autores y con información de diferentes fuentes (para mayor información revisar el ANEXO 6). La fecundidad de las mujeres residentes en las áreas rurales siempre muestra un nivel más alto, hacia 1968 las mujeres en las áreas rurales estaban teniendo en promedio 9,2 hijos, mientras que en las áreas urbanas solo llegaban 5,2 hijos. Para 1989 la relación era 4,5 hijos por mujeres en las áreas rurales y 2,5 en las áreas urbanas (Prada & Bailey, 1977)(Ruiz Salguero, Magda Teresa - Ministerio de Salud e Instituto Nacional de Salud, 1990; Ochoa L. H., 1979; Bayona, 1980; Ochoa & Ordoñez, 1980; DANE, 1980; Ruiz Salguero, 1990)

El nivel educativo es otra de las variables desde las cuales se analiza la fecundidad en Colombia. Entre 1967 y 1976, la fecundidad de las mujeres con estudios inferiores a primaria tenía una fecundidad más alta que las que habían terminado la primaria o tenían estudios mayores. En 1986-89 se mantiene esta tendencia, siendo en las áreas rurales más alto, para mayor información ver anexos 7 y 8 (Elkins, 1973; Hernández & Flórez, 1978; Heredia B & Sanchez S, 1993) .

En lo departamental, las estimaciones de la fecundidad a partir de la información recabada en el censo 2018 mostraron un descenso. Departamentos como Vaupés (5,2), Guainía (3,9), Amazonas (3,5), Vichada (3,5) y Guaviare (3,1) resaltan en el nivel de fecundidad con ISF por encima de 3 hijos por mujer. En departamentos como Valle, Antioquia, Caldas, Cundinamarca, Quindío, Risaralda, Santander y Tolima, se observó la fecundidad más baja, no alcanza los 2 hijos por mujer. En los demás departamentos el ISF se encuentra entre 2 y 2,9 hijos por mujer. En Bogotá se registra el menor nivel de a fecundidad en Colombia, según las estimaciones

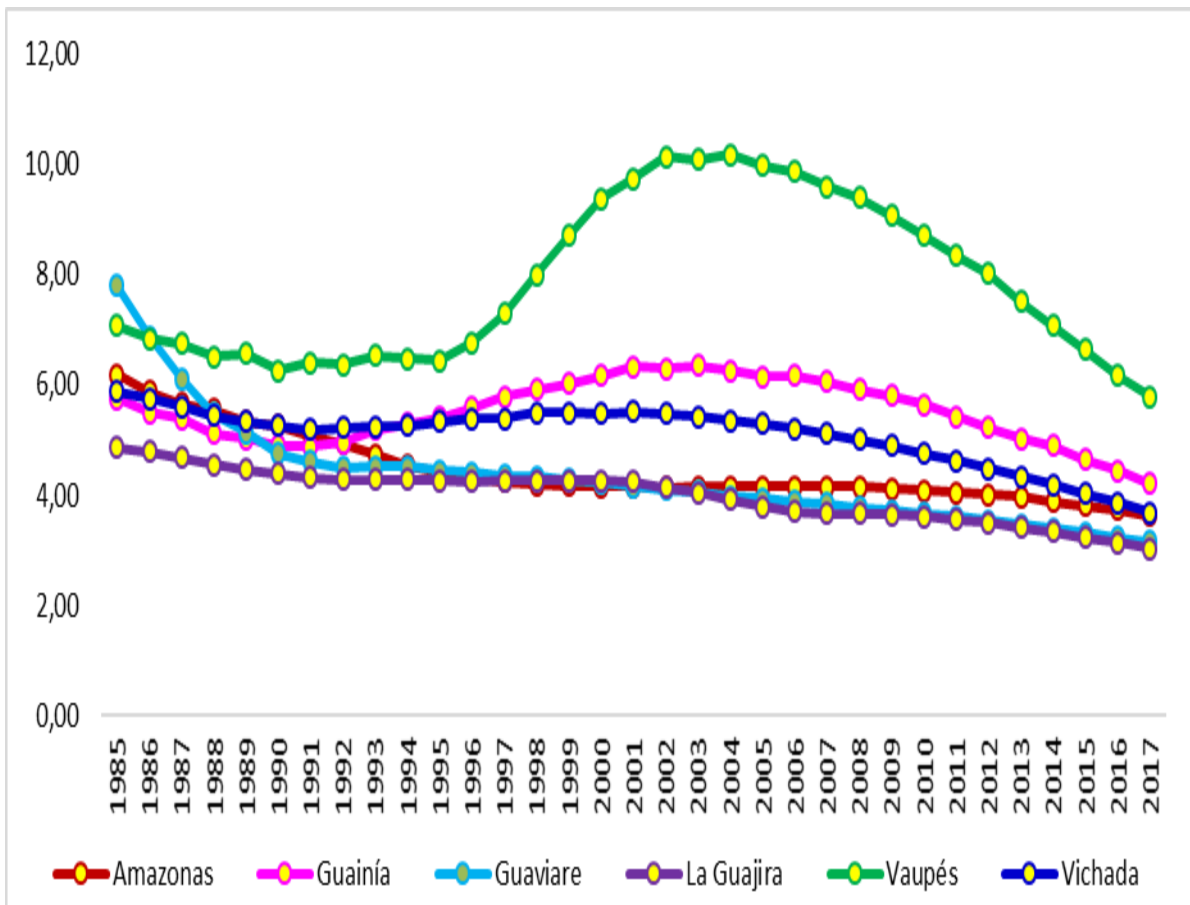
basadas en el censo 2018, se determinó que en promedio las mujeres en la capital del país tienen 1,5 hijos, para mayor información ver anexo 2 (DANE, 2019).

Con el mismo censo (2018) como base y otras fuentes como los registros de nacimientos y las encuestas que se aplican en el país, se retro-proyectó la fecundidad hasta 1950. Lo que deja ver esta nueva estimación, es una tendencia descendiente de la fecundidad de momento, en general, tanto en el nivel nacional con el departamental.

A escala Nacional, según esta estimación, la fecundidad en Colombia paso de 3,14 hijos por mujer en 1985 a 1,96 hijos por mujer en 2017. Algunos departamentos muestran rezago y menos aceleración en el descenso como los son los departamentos de Amazonas que en 1985 el ISF 6,29 hijos por mujer y en 2017 se redujo a 3,63. Guainía, en 1985 el ISF era de 5,74 hijos por mujer y en 2017 llega a 4,20. Guaviare a pesar de tener un nivel mayor que la media nacional, muestra una transición acelerada de alta a baja fecundidad, en 1985 el ISF estaba en 7,81 hijos por mujer y para 2017 desciende hasta 3,16. Vaupés es el departamento de mayor nivel de fecundidad en Colombia, con un comportamiento particular, ya que comienza la serie (1985) con un reporte de 7,08 hijos por mujer, que desciende hasta 1995 (6,44 hijos por mujer) y que vuelve a crecer alcanzado un media de 10,18 hijos por mujer en 2004; a partir de este momento, de nuevo inicia un descenso y para 2017 el ISF era de 5,79. Vichada muestra un descenso constante, de 5,88 hijos por mujer en 1985 pasa a 3,69 en 2017. La Guajira es el departamento de menor descenso, en 1985 el ISF era de 4,87 y en 2017 alcanza los 3,03 hijos por mujer, como se puede observar en el Figura 1. Para mayor información ver los anexos 9, 10 y 11 (DANE, 2019)



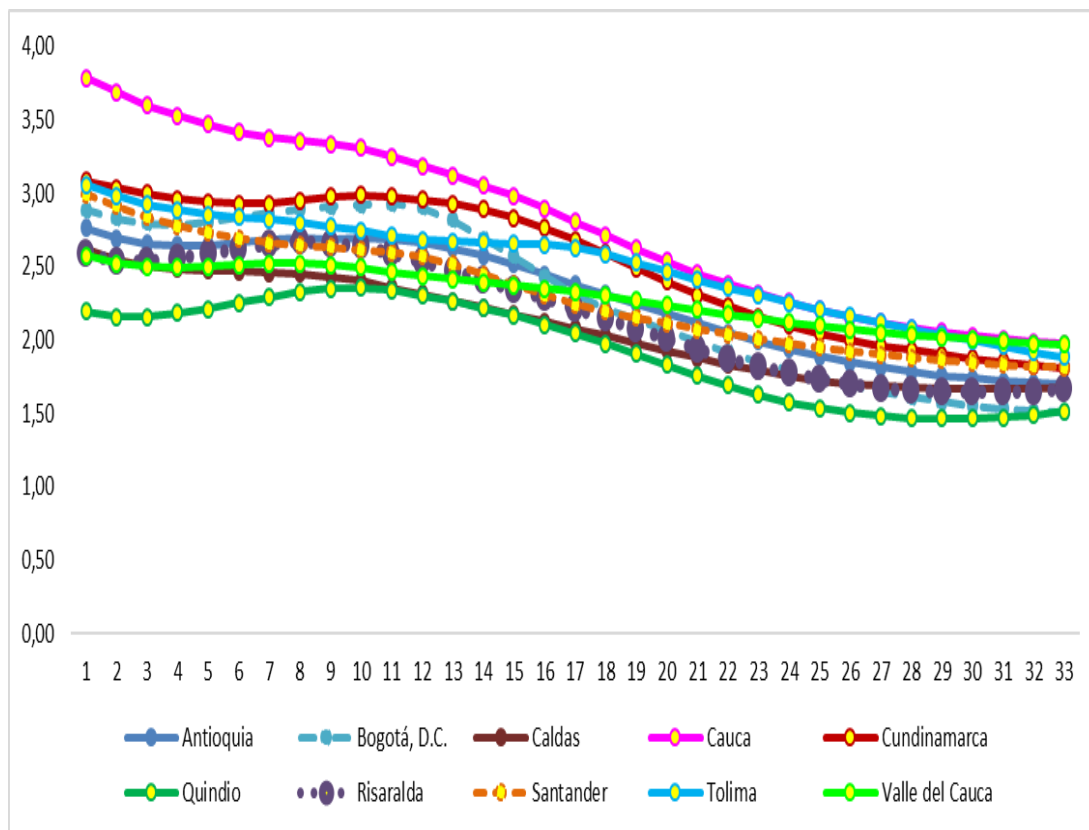
**Figura 1.1. Departamentos de mayor fecundidad en Colombia, entre 1985 y 2017, estimados a partir de la información del censo 2018**



Fuente. DANE – Estimaciones del cambio demográfico – cambio demográfico de la retroproyección de la población 1985-2017. **Fecundidad** nacional y departamental 1985-2017 con base en el CNPV 2018

Antioquia, Bogotá, Caldas, Cauca, Cundinamarca, Quindío, Risaralda, Santander, Tolima y el Valle, son los departamentos de menor fecundidad al final de la serie en 2017, por debajo de los 2 hijos por mujer. Cauca, es el departamento que inicia la serie en 1985 con menor nivel, 3,79 hijos por mujer, reduciendo la fecundidad media a 1,97 hijos por mujer en 2017, como se observa en el gráfico XXX. Para mayor información ver los anexos 9, 10 y 11.

**Figura 1.2. Departamentos de menor fecundidad en Colombia, entre 1985 y 2017, estimados a partir de la información del censo 2018**



Fuente. DANE – Estimaciones del cambio demográfico – cambio demográfico de la retroproyección de la población 1985-2017. **Fecundidad** nacional y departamental **1985-2017** con base en el CNPV 2018

### Factores Determinantes de la Fecundidad en Colombia

En cuanto los factores que determinan el descenso de la fecundidad, muchos estudios han demostrado que la educación de las mujeres es la variable de mayor determinación (Banguero H. y., 1983; Banguero H. y., 1993; Cochrane, 1983; Flórez & Echeverry, 1990); no solo porque facilita a las mujeres ingresar al mercado laboral y en mejores condiciones, sino porque, además, las mujeres educadas tienen más información de métodos anticonceptivos. Otros autores han considerado que la explicación al descenso de la fecundidad está en el uso de métodos anticonceptivos por sí solos (Heredia B & Baldion W, 1978; Londoño, L.H., & Bogue, 1978; INS - Instituto Nacional de Salud; CCRP; PROFAMILIA, 1993)

Wendy Balwin, utilizando la Encuesta Nacional de Fecundidad de 1969, buscaba los factores que influyen en los niveles y tendencias del comportamiento reproductivo de las mujeres casadas en Colombia. Para esto propuso un modelo que vincule los indicadores sociales con el empleo de anticonceptivos y la fecundidad, encontrando que los grupos de mujeres de baja fecundidad se caracterizaban por ser de alto nivel educativo, residentes de áreas urbanas y alto nivel económico (Balwin, 1969).

Bayona, con información de la Encuesta Nacional de Fecundidad de 1976, busca explicar los factores que condicionan la decisión de las mujeres sobre el número de hijos hasta cierta edad y la influencia en esta decisión del conocimiento y uso de métodos anticonceptivos. Bayona encontró que la fecundidad acumulada, hasta cierta edad, depende del tamaño ideal de familia que tengan las parejas; la escolaridad de la madre y el padre es inversamente proporcional al tamaño de la familia; la residencia en áreas urbanas, como facilitadora de acceso a métodos de contracepción inciden en las decisiones de la pareja en el número de hijos, hay variables exógenas que inciden fuertemente en el número de la familia que no debe dejarse por fuera del análisis, por ejemplo que el conocimiento y uso de métodos anticonceptivos está directamente relacionado con el nivel educativo de la pareja y el área de residencia (Bayona N, 1978).

Londoño y Bogue, en un análisis con fuentes diversas (Encuesta Nacional de Fecundidad de 1976 y el Censo de 1973), buscaba a partir de la implementación de un modelo de regresión simple, la relación existente entre las variaciones de la fecundidad entre 1964 y 1975 y los planes de planificación familiar existentes. Encontrándose una relación clara y consistente, pero esta relación solo explica el 50% aproximadamente del cambio. El Resto del cambio debe ser explicado a partir de la utilización de métodos naturales en el control de los nacimientos (Londoño, L.H., & Bogue, 1978).

De nuevo Bayona, con información del censo de 1973, utilizando una técnica de Análisis de Sendero, buscaba probar o desmentir la hipótesis de que uno de los factores considerado determinante en la disminución de la fecundidad, es la

reducción de la mortalidad infantil y de la niñez. El autor interrelaciona estas variables con variables económicas y de condiciones de vida, permitiéndole concluir que el impacto de la mortalidad infantil y de la niñez en la decisión del tamaño de familia es fuerte, explicando un 50% de la disminución (Bayona, 1980). Banguero y Guerrero, utilizando una hipótesis similar, considera que la demanda de hijos en las familias colombianas está determinada por la percepción del valor de los hijos, el ingreso familiar y la mortalidad infantil, y que la oferta de hijos está determinada por la edad al matrimonio o unión y la duración del período de lactancia (Banguero H. y., 1983). En otro estudio de Banguero y Castellar, menciona que entre 1930-1960 en Colombia descendió la mortalidad infantil, aumentó la urbanización, aumentó la tasa de escolarización femenina, aumentó la participación de la mujer en el mercado laboral, lo que creó las condiciones para que descendiera la fecundidad, pasando de 7,04 hijos por mujer en 1951 a 3,30 hijos por mujer en 1985 (Banguero H. y., 1993).

En 1990, Flórez y Echeverry, en un estudio en el que pretendían entender las causas del descenso de la fecundidad en Colombia, utilizando un enfoque retrospectivo de historia de vida, basándose en la comparación de cohortes de mujeres que representan el comportamiento reproductivo antes y después de la transición demográfica. Entre los hallazgos se destacan los cambios sustanciales en la conformación de familia, así como la fase de expansión con marcadas diferencias por área de residencia y estrato socioeconómico, la fuente de datos fue una encuesta realizada en Bogotá, área metropolitana y la zona rural del altiplano cundi-boyacense (Flórez & Echeverry, 1990).

El Instituto Nacional de Salud (INS), PROFAMILIA y el Corporación Centro Regional de Población (CCRP), realizaron un estudio a partir de las 7 encuestas realizadas entre 1986 y 1990 (EPDS/90, EPDS/86, ENHR/88, CAPS/86-89, CA/88, CA/90, MMB/88) con el fin de establecer los factores que determinan la fecundidad en Colombia, los resultados muestran la fuerte influencia de las variables edad, nivel educativo, estado civil, pobreza, lactancia y anticoncepción ejercen sobre el nivel de fecundidad. La educación es la variable explicativa más importante, ya que no solo

ejerce poder sobre la fecundidad sino también sobre las demás variables (Jaramillo Leticia; INS, CCRP, PROFAMILIA, 1993).

Recientemente, Grant Miller, revive el debate acerca de la explicación del descenso de la fecundidad, si como dicen algunos autores, está dado por los programas de planificación familiar en los países en desarrollo. Los hallazgos de Miller dejan ver que lo que prima en esta hipótesis es la creencia y no la evidencia que los apoya y que en Colombia solo el 10% de la disminución de la fecundidad puede ser explicada por los programas de planificación familiar implementados en el país por PROFAMILIA (Miller, 2005).

### **Análisis longitudinal de la fecundidad en Colombia**

Los análisis de la fecundidad con datos censales en Colombia son escasos, además de los realizados por el DANE para las estimaciones oficiales, no hay muchos. Pero, además, el análisis generacional de la fecundidad no es muy explorada en Colombia, solo dos autores han mostrado alguna evidencia de este comportamiento, en el nivel nacional y en Bogotá. Edgar Baldion, en un análisis de determinantes de la fecundidad indago con la paridez media y encontró que la paridez final de las mujeres que en 2005 estaban terminando su etapa reproductiva era de 3 hijos en promedio, menor que la generación que termino su ciclo reproducido en 1990 que se encontraba alrededor de 5,5 hijos en promedio. Lo cual indica una reducción en términos relativos del 42% (Baldion, 2009).

Margarita Medina, en su tesis doctoral y a partir de las encuestas demográficas analiza la fecundidad de las generaciones con la paridez media, el interés está más centrado en las influencias que el uso de métodos anticonceptivos pueda tener sobre la paridez media y la probabilidad de agrandamiento de las familias en Bogotá. Los resultados que obtuvo determinan que las generaciones que vivieron su periodo de edad fértil durante 1940 y 2000 en Bogotá, tuvieron menos probabilidades de crecimiento de las familias que el nivel nacional y que con el

tiempo los descensos se aceleraban por encima de la media de Colombia (Medina, 2006).

Con esta investigación, esperamos aportar al estudio de la fecundidad en Colombia, desde una perspectiva poco explorada como son los análisis generacionales. Así mismo, identificar la incidencia que tiene la movilidad de las mujeres y su ubicación geográfica en su perfil fecundo.

### **Asociaciones entre el comportamiento reproductivo de las mujeres y su estatus migratorio**

Los crecientes flujos migratorios han motivado gran cantidad de estudios que relacionan la fecundidad y la migración, generalmente en los países receptores de inmigrantes como España y Estados Unidos. Los análisis desarrollados sobre este tema van encaminados a determinar si el comportamiento reproductivo de las mujeres migrantes es similar o diferencial al de las mujeres autóctonas, y si hay procesos de asimilación del comportamiento reproductivo. Las indagaciones de algunos demógrafos han encontrado asociaciones entre el comportamiento reproductivo de las mujeres y su estatus migratorio internacional.

Las conclusiones, son diversas. Alvira-Hammond investigo la fecundidad de las mujeres negras, blancas, hispanas y asiáticas entre 35 y 44 años, y encontró que “las mujeres hispanas y asiáticas de primera generación tienen una mayor fertilidad que las generaciones posteriores; y que las mujeres negras e hispanas, tienen mayor fecundidad que las mujeres blancas. La fecundidad de las mujeres hispanas desciende de la primera a la segunda generación, pero aumenta de la segunda a la tercera generación y que la fecundidad de las mujeres asiáticas desciende a lo largo de las generaciones” (Alvira-Hammond, 2013)

Lee & Pol mediante la utilización de auto-regresiones, analizaron la relación entre la migración rural-urbana y la fecundidad en Corea, México y Camerún. Encontraron una adaptación de la fecundidad de las mujeres de Corea y México que migraron de lo rural a lo urbano, mostrando una reducción de 2,57 (Corea) y 1,45 (México)

niños en todo el periodo fértil, comparado con la fecundidad en las áreas rurales. En cuanto a Camerún, la migración de lo rural a lo urbano, tiene un impacto mínimo en la fecundidad. Concluyendo que en los países de menor desarrollo urbano, la fecundidad en las áreas urbanas es menor que en las áreas rurales y que la disminución de la fecundidad es atribuible a la emigración de las áreas rurales a las áreas urbanas (Lee & Pol, 1993)

Jensen & Ahlburg, analizaron la migración pasada en Phillipinas, y encontraron descensos en la fecundidad de las mujeres que encontraron empleo posterior al movimiento migratorio (Jensen & Ahlburg, 2004)

Devolder & Bueno, analizaron las interacciones entre la fecundidad y la migración de las mujeres que residen en Cataluña en 2007, pero que nacieron fuera de España. Encontraron que se presentan cuatro efectos de la migración sobre la fecundidad: un efecto causal y el efecto de interrupción como efectos pre-migratorios; el efecto llegada y el efecto adaptación, como efectos postmigratorios (Devolder & Bueno, 2011)

Otro análisis de los patrones reproductivos de la población migrante para compararlos con los patrones reproductivos de las mujeres españolas, realizado por Castro-Martín, se encontró que la fecundidad de las mujeres migrantes “difiera poco en su nivel, pero bastante en su calendario” al de las mujeres españolas. El trabajo es algo que influye en la fecundidad de las migrantes, según este estudio, “las mujeres que migraron por razones laborales y las que ya tenían hijos en el país de origen tenían una fecundidad significativamente menor en sus primeros años” (Castro-Martín & Rosero-Bixby, 2011)

En 2016, Yolanda Palma-Cabrera analizó el comportamiento sexual y reproductivo de las mujeres jóvenes residentes en Baja California durante su adolescencia. El estudio pretendía mostrar las diferencias en la fecundidad de las adolescentes nativas y no nativas residentes en Baja California. Entre los resultados obtenidos se observó, que la fecundidad de las adolescentes que no son originarias del estado es mayor que la fecundidad de las autóctonas (Palma-Cabrera, 2016)

Lo que se ha encontrado en la revisión de literatura es que existe un desarrollo robusto en la identificación entre Migración Internacional y Fecundidad, pero en cuanto a la relación de la fecundidad con migración interna no ha sucedido lo mismo.

En cuanto a la fecundidad por estatus migratorio, no hay evidencia de estimaciones para los departamentos de Colombia, no hay investigaciones que exploren o analicen esta relación, ni la internacional ni la nacional. Las razones pueden ser diversas, la más representativa es la preferencia de la utilización de encuestas como fuente fiable (Ciro Martínez: 2001) y la desestimación de los censos de población, esto trae como consecuencia baja producción de investigaciones del fenómeno migratorio en Colombia, por adolecer de encuestas a profundidad sobre los temas de migración. Los estudios de la fecundidad basados en los censos, son también escasos, la pregunta de hijos nacidos vivos para el estudio de la fecundidad es poco explorada, a pesar de la riqueza de información que brinda.

Por lo anterior, consideramos de interés, que las ideas de aculturación y de asimilación de la fecundidad o de interrupción de la fecundidad por el proceso migratorio, sean analizadas a escala migratoria interna y poder determinar si se presentan los mecanismos presentes en la migración internacional.



## **Capítulo 2**

### **FUENTES**

El propósito de este estudio es analizar la fecundidad de manera longitudinal, a través de las descendencias finales; identificar las generaciones que hacían control de la natalidad, y los efectos de la educación y la migración en la fecundidad. Para realizar estos análisis, se decidió por la información reportada en los censos 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018, a la cual se le surtieron diferentes procesos para mejorar su calidad. Así mismo, fue necesario estandarizar variables y construir las categorías de análisis de educación y migración. Seguido se caracterizan las fuentes y se describen los procesos desarrollados y las metodologías aplicadas para lograr las estimaciones necesarias para el análisis.

## **2.1. Las fuentes**

En Colombia, el análisis de la fecundidad se puede hacer desde tres fuentes principales, las encuestas de fecundidad, los registros de nacimientos y los censos de población, cada uno con sus bondades y limitaciones. Las encuestas de demografía y salud, en los últimos años se hacen con intervalos de 5 años<sup>3</sup>, con una amplia batería de preguntas que ofrece amplia información de las variables requeridas para el análisis, tanto longitudinal retrospectivo como de momento.

En Colombia, las encuestas demográficas se realizan desde 1964. En este año se hizo la primera Encuesta en América Latina, y una de las 7 ciudades capitales priorizadas fue Bogotá. En 1969 se realizó en Colombia, con cobertura nacional, la primera Encuesta Especializada de Fecundidad y Prevalencia de métodos anticonceptivos. La segunda de estas encuestas se realizó en 1971 y en 1976 se realizó la tercera. En 1977 se realizó la primera Encuesta de Salud y la segunda en 1979 y la tercera en 1987. En 1971, se realizó la II Encuesta Especializada de Fecundidad y Prevalencia de métodos anticonceptivos. En 1978, se realizó la primera encuesta de prevalencia de uso de métodos anticonceptivos, la segunda se realizó en 1980. En 1986, en Colombia inicia la transición de las encuestas, este

---

<sup>3</sup> En 1964 se aplicó la primera encuesta, en Bogotá.

año se desarrolló la Tercera Encuesta Nacional de Prevalencia del Uso de Anticonceptivos y la Primera de Encuesta Nacional de Demografía y Salud - ENDS.

De aquí en adelante y cada 5 años se realiza la ENDS, la última fue aplicada en 2015. Una debilidad de esta información, para los fines de este estudio, es que no cuenta con el lugar de nacimientos de las mujeres encuestadas. Así mismo, que, al ser una encuesta, limita los análisis a áreas pequeñas y los errores muestrales pueden ser representativos.

El registro de nacimientos, es otra de las fuentes usadas para los análisis de fecundidad, con las cualidades de un registro administrativo. Estas utilizan como fuente el certificado de nacido vivo del registro administrativo que actualmente maneja el Ministerio de Salud. El microdato está disponible en la página web del DANE quien es el responsable del acopia y producción esta información de manera regular desde 1998. Entre 1987 y 1997, la Registraduría Nacional del Estado Civil – RNEC era la responsable de las estadísticas de nacimientos y defunciones. La recolección se hacía a través del Registro Civil. Antes de 1987 el responsable de esta estadística era el Servicio Nacional de Inscripción (SNI), que hacía parte del DANE. La recolección de información la hacía el DANE en alcaldías, notarias y parroquias. La información agregada de nacimientos de los años anteriores a 1998 se encuentra disponible en los boletines estadísticos de cada año.

Esta fuente presenta deficiencia para análisis de la fecundidad como el propuesto. La completitud en algunas variables importantes para los análisis de fecundidad, como el historial genésico de las mujeres, al cual no se puede acceder y el desconocimiento de los niveles de cobertura del registro.

Los censos, la tercera fuente en el país, es, talvez, la fuente más robusta, es universal, incluye preguntas retrospectivas y de momento, y además permite una caracterización más amplia de la misma. Como todas las fuentes, tiene errores que deben ser tenidos en cuenta cuando se analiza la fecundidad desde esta fuente.

En Colombia, la inclusión de preguntas de la fecundidad de toda la vida de las mujeres y su historial genésico en los censos se da a partir de 1973. En este censo

y presionados por el fuerte crecimiento poblacional observado en el censo de 1964, se decide incluir, de manera acertada, preguntas que permitan estimar la fecundidad de las mujeres y también monitorear su evolución en el tiempo y los diferenciales entre las diferentes regiones del país.

En los censos de 1973 y 1985, el módulo de fecundidad se aplicaba a las mujeres mayores de 15 años en adelante. Para los censos de 1993, 2005 y 2018, las mujeres objeto el módulo estaba dirigido a las mujeres de 12 años en adelante. El censo de 1973 es de facto o de hecho (el individuo se enumera en el lugar donde se encuentra en el momento del censo), así que la residencia habitual se toma de la pregunta ¿en qué municipio vive habitualmente?, esto incluye el departamento.

Los censos de 1985, 1993 y 2005 son de jure o derecho (el individuo se enumera en el lugar de residencia habitual), la residencia habitual se toma del lugar donde se enumera el hogar. En los censos de 1985, las preguntas de fecundidad y migraciones se incluyeron en el formulario de la muestra ampliada, el formulario básico solo incluía las preguntas de edad, sexo y parentesco. En el censo 2005, algunas temáticas fueron indagadas a una muestra de la población. Las preguntas de fecundidad y migraciones hicieron parte del cuestionario básico.

Las preguntas sobre lugar de nacimiento y lugar de residencia son el insumo para los análisis por estatus migratorio de la fecundidad y las preguntas sobre nivel educativo y años aprobados para los análisis por nivel educativo.

Para el análisis longitudinal de la fecundidad propuesto en esta investigación, se ha decidido la utilización de los tabulados de la pregunta sobre “Hijos Nacidos Vivos (HNV)”, de los censos de población de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018, que se relacionan en el cuadro siguiente.

**Cuadro 2.1. Preguntas sobre fecundidad incluidas en los censos de Colombia: 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018**

<b>Censo 1973</b>	D. CARACTERISTICAS DE LA FECUNDIDAD (sólo para mujeres d 15 años o más de edad)	20. ¿Cuántos hijos nacidos vivos ha tenido durante toda su vida?
<b>Censo 1985</b>	E. PARA MUJERES DE 15 AÑOS O MAS	46. ¿Cuántos hijos e hijas nacidos vivos, ha tenido en toda su vida?
<b>Censo 1993</b>	F4. HAGA ESTAS PREGUNTAS A TODAS LAS MUJERES DE 12 AÑOS O MÁS	40. ¿cuántos hijos e hijas nacidos vivos, ha tenido.... en toda su vida?
<b>Censos 2005</b>	PARA MUJERES DE 12 AÑOS O MAS	55. ¿Ha tenido..... algún HIJO o HIJA que haya NACIDO VIVO (A)
<b>Censo 2018</b>	Para mujeres de 10 años o más	54. ¿..... Ha tenido algún hijo o hija que haya nacido vivo (a)?

Fuente: Elaboración propia a partir de las boletas censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

- **Procesos de limpieza y organización de la información**

En un ejercicio previo, se había hecho un análisis incipiente de la fecundidad a partir de la muestra del 10% de los censos colombianos que se encuentra Integrate Public Use Microdata Series – International (IPUMS-i). Los datos que proporciona el IPUMS tiene la ventaja de estar previamente examinados y armonizados con otros datos censales, haciendo posible incluso la comparación con otros países. IPUMS cuenta muestras de los censos realizados en Colombia por el DANE en 1964, 1973, 1985, 1993 y 2005. En este estudio solo tomamos la información de los 4 últimos, dado que en el censo de 1964 no se incluyeron preguntas de fecundidad. Sin embargo, al ser una muestra del 10% del censo, pierde la bondad censal de la universalidad y los resultados se presentan irregularidades que obligan a suavizar los absolutos de la paridez.

Para subsanar estos problemas se busco la forma de acceder al microdato completo de los censos 1973, 1985, 1993 y 2005. Lo cual fue posible, solo que los microdatos no estaban preparados para analizarlos, por lo que fue necesario organizarlos, construir diccionarios, codificarlos y eliminar duplicados. Para la construcción de los diccionarios se utilizó el programa CSPRO y se editaron con el programa UltraEdit.

En UltraEdit se organiza la base de datos, inicialmente se identifican los campos de la base, se define la estructura de la base y se reorganizan las variables. Posteriormente se crean los diccionarios en CsPro, se revisa que las especificaciones del registro y de los nombres de las variables estén claras y se convierte el diccionario en IMPS, para este caso se usó la versión 4,1. Por último se transforman los diccionarios a SPSS, se generan las sintaxis de las variables y sus etiquetas y se aplican a la base de microdatos para que pueda ser analizada. Este proceso se hizo con los censos 1973, 1985 y 1993. El censo 2005 no necesita transformación, el DANE dispuso el microdato organizado, el cual podía ser consultado en la sala de procesamiento y posteriormente fue publicado a través de la plataforma REDATAM.

## **Capitulo 3**

### **METODOS**

Para el uso de los censos como fuentes en este análisis, fue necesario hacer procesos de limpieza y de organización de los microdatos que reposan en los archivos del DANE. También fue necesario recategorizar y crear nuevas variables insumo; validar la coherencia y consistencia de la información de la fecundidad de las generaciones a través de los censos.

En este aparte se describen las diferentes metodologías aplicadas para el alistamiento de la información, que incluye algunas correcciones; la validación de la calidad de la información y los métodos utilizados para las estimaciones.

### **3.5. Método para el ajuste y corrección de la fecundidad El Brady**

Comenzamos diciendo que la información censal presenta algunos errores que van a influir en las estimaciones finales, los cuales pueden estar relacionados con el número de hijos declarados o en la clasificación de las mujeres según el número de hijos que reportan (Naciones Unidas, 1986; Moultrie, y otros, 2013). También hay errores que pueden ser producto de mala recordación o memoria de los entrevistados, como es el caso de madres que olvidan incluir en el informe hijos fallecidos en la infancia o incluso de bebés (El-Badry, 1961); para corregir estos inconvenientes o errores se aplican métodos indirectos. Como se mencionaba, un error frecuente al recolectar y procesar la información sobre hijos nacidos vivos (HNV), puede suceder que las mujeres con cero hijos son clasificadas con paridez no declarada “No Informa”, lo que amenaza la calidad de la información cuando es muy frecuente, principalmente cuando se utilizan métodos indirectos. Y en Colombia no fue la excepción, al encontrarse en los reportes censales “no informa” como respuesta de mujeres en edad reproductiva. Para corregir este error, el-Badry propuso un método que permite estimar la paridez no declarada, que correspondería a información de mujeres sin hijos.

Para la aplicación de este método es necesario contar con la siguiente información:

- Número de mujeres categorizadas con paridez cero o sin hijos, clasificadas por edad



- Número de mujeres categorizadas con “paridez no declarada”, clasificadas por edad
- Número de mujeres clasificada por edad, preferible las que se encuentran en edad fértil. (Naciones Unidas, 1986; El-Badry, 1961).

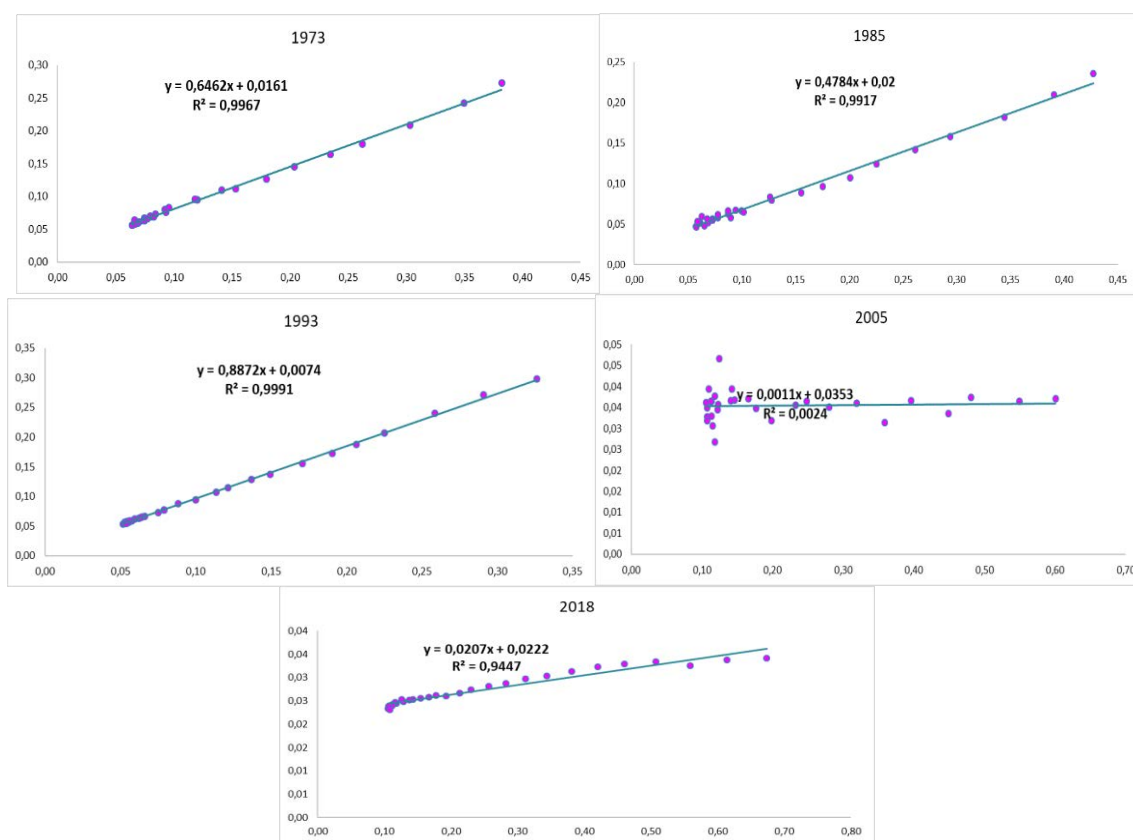
Con el método del Badry, se estima la proporción de mujeres a las que se les indago por el número de hijos nacidos vivos que no declararon su Paridez en el censo. Estas mujeres debieron ser declaradas como mujeres sin hijos. Para la corrección realizada en este estudio, se utilizo el ajuste de Vincet, el cuál permite distribuir los NS/NR en mujeres sin hijos y mujeres con hijos, así se logró la distribución del 100% de los NS/NR. Para corregir este error, y con el fin de buscar un denominador confiable para la estimación de las descendencias finales, se hizo se aplicó el método de corrección de El Brady, con el fin de ajustar las respuesta bajo el supuesto de la existencia de una correlación psitiva entre las mujeres que declaran cero hijos y las señaladas como “sin información”. En general, el propósito de este método es reclasificar las mujeres en edad fértil que no informan sobre su paridez, como mujeres sin hijos, partiendo del postulado de que existe correlación entre la proporción de mujeres que no contestan, las que No Sabe (NS) No Responde (NR) y la proporción de las que tienen información.

En el censo de 1973, el 18,22% de las respuestas de las mujeres de 15 años y más, sobre el número de hijos que habían tenido, fue catalogado como “No Sabe / No Responde”; en el censo de 1985 este porcentaje se redujo al 11,29%; en 1993, fue de 14,12%; en el censo de 2005 del 1,85% y en el Censo 2018 fue del 2,78%. Para estimar el factor de distribución, se agruparon por edad y por censo las mujeres con “Paridez no declarada” y las “mujeres sin hijos”. A partir de estos valores se estiman los parámetros Beta y Gamma por el método de mínimos cuadrados, y así obtener la verdadera proporción de mujeres sin hijos, los demás se distribuyen con el ajuste de Vincent a las mujeres con hijos. El resultado final son los denominadores de la Paridez Media ajustados.

En resúmen, el proceso que se siguio fue el siguiente:

- Se calcula la proporción de “reportan no tener hijos” con respecto al total de mujeres que respondieron (mayores de 15 años), en cada edad,  $C_i$  (variable X en la regresión)
- Se calcula la proporción de “No sabe/NoResponde” con respecto al total de mujeres que respondieron (mayores de 15 años), en cada edad,  $n_{Si}$  (variable Y en la regresión)
- Se gráfica los resultados anteriores

**Figura 3.1.: Gráfica de la recta de regresion entre la proporción de mujeres que declaran no tener hijos y la proporción de mujeres registradas como “No Sabe/No Responde”, censos 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018.**



Fuente: Estimaciones propias, a partir de la información de los censos de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

- Se calcula la recta de regresión que es insumo para para recalculer el número real sin hijos, a partir de la siguiente formula

$$y = \alpha x + \beta$$

- Si no hay correlación, entonces se prorratea y se distribuye la proporción de “No Sabe/No Responde”
- Se calcula la ruta de regresión y se obtiene:
  - $\beta$ , es el verdadero nivel constante de paridez desconocida
  - $\alpha$ , es la pendiente

Para este estudio aplicamos el modelo de corrección del El-Brady, aplicando el ajuste de Vincent, quien propuso la corrección de 1 o más hijos y que se resume en la siguiente fórmula para estimar la proporción verdadera mujeres sin hijos en la edad  $i$ :

$$t_{ci} = \frac{C_i + (n_{Si} - \beta)}{1 - \hat{\rho}}$$

La estimación final se divide en dos partes: la primera es el ajuste de las mujeres que realmente no tienen hijos, así:

$$O_{hijos} = t_{ci} * (Total\ mujeres\ que\ responden - los\ sin\ información)$$

Y se obtiene la verdadera cifra de cero nacimientos

La segunda fase es la distribución propuesta por Vincent (Vincent, 1946)

en 1 o más hijos, así:

$$1\ y\ más_{hijos} = \frac{1_{hijo}}{1 - \hat{\beta}}$$

La misma fórmula se aplica para los 2 hijos y hasta  $n$  hijos

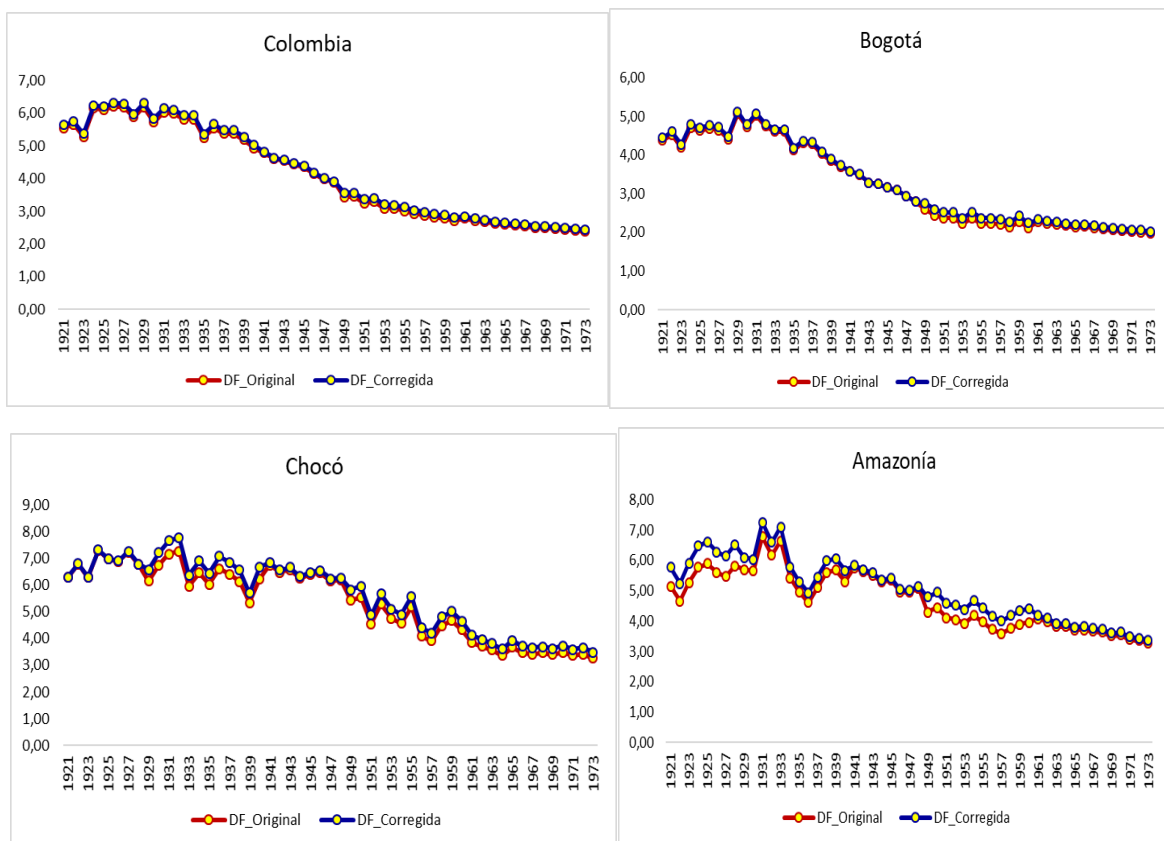
Luego se divide el total de 1 o más hijos entre  $(1 - \hat{\rho})$

El Badry hizo el modelo, pero la corrección para los de 1 o más hijos la hizo Vincent.

Los resultados obtenidos permite estimaciones mas robustas de la fecundidad en Colombia y sus departamentos, especialmente en los departamentos donde se dificulta más la recolección de información y la calidad de la misma puede ser cuestionada.

Como se observa en las gráficas, en el contexto nacional o en Bogotá, el ajuste es mínimo, pero si analizamos Chocó o el Bloque Amazonía, el ajuste es significativo. La corrección del El-Badry, entonces permite estandarizar la calidad de la información de la fecundidad obtenida a través de los 5 censos.

**Figura 3.2.: Comparativo de la estimación de las Descendencias Final con la información original y con la información corregida con El-Badry**



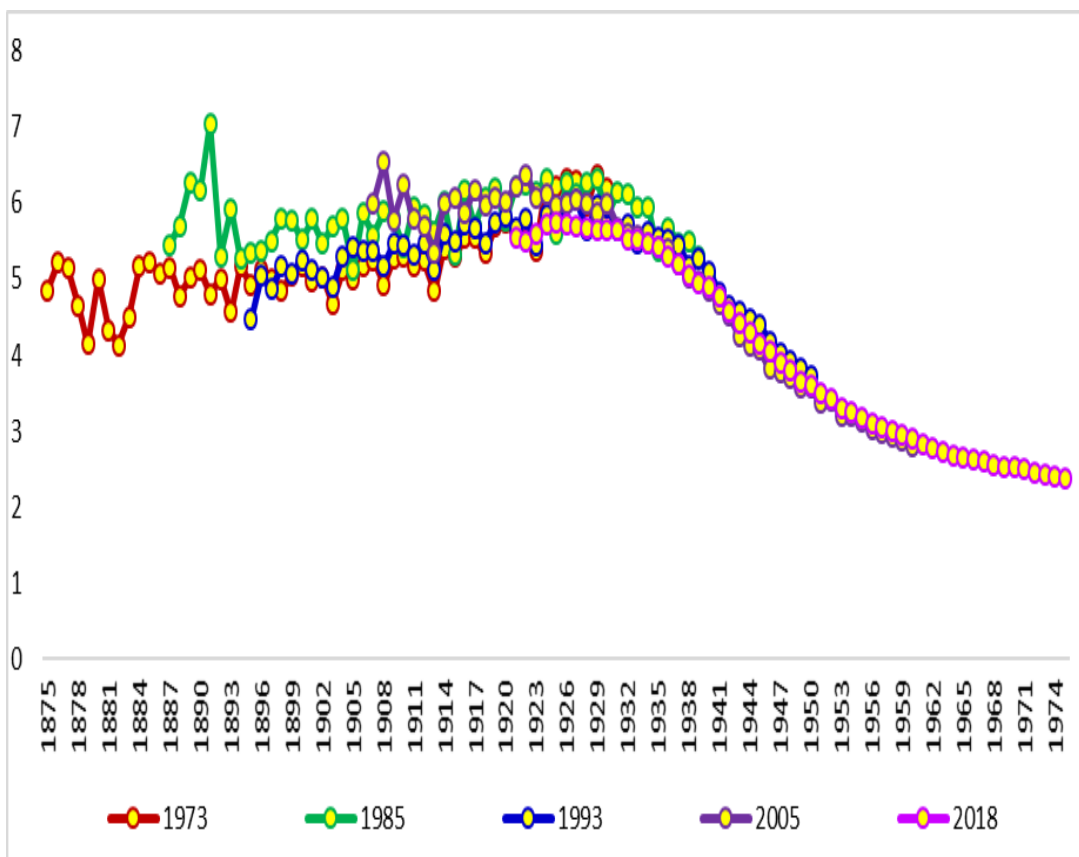
Fuente: Estimaciones propias, a partir de la información de los censos de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

### 3.6. Validación de las tendencias de la fecundidad de las generaciones a través de los censos

Otro proceso de preparación y validación de la información se hizo comparando las descendencias finales y las probabilidades de agrandamiento de las familias, para las mismas generaciones entre varios censos, con el fin de revisar la calidad de los censos.

Se encontró, que la información de fecundidad de las generaciones a través de los censos es consistente, como se observa en los gráficos de las descendencias finales (Figura 4) y las probabilidades de agrandamiento (Figura 5)

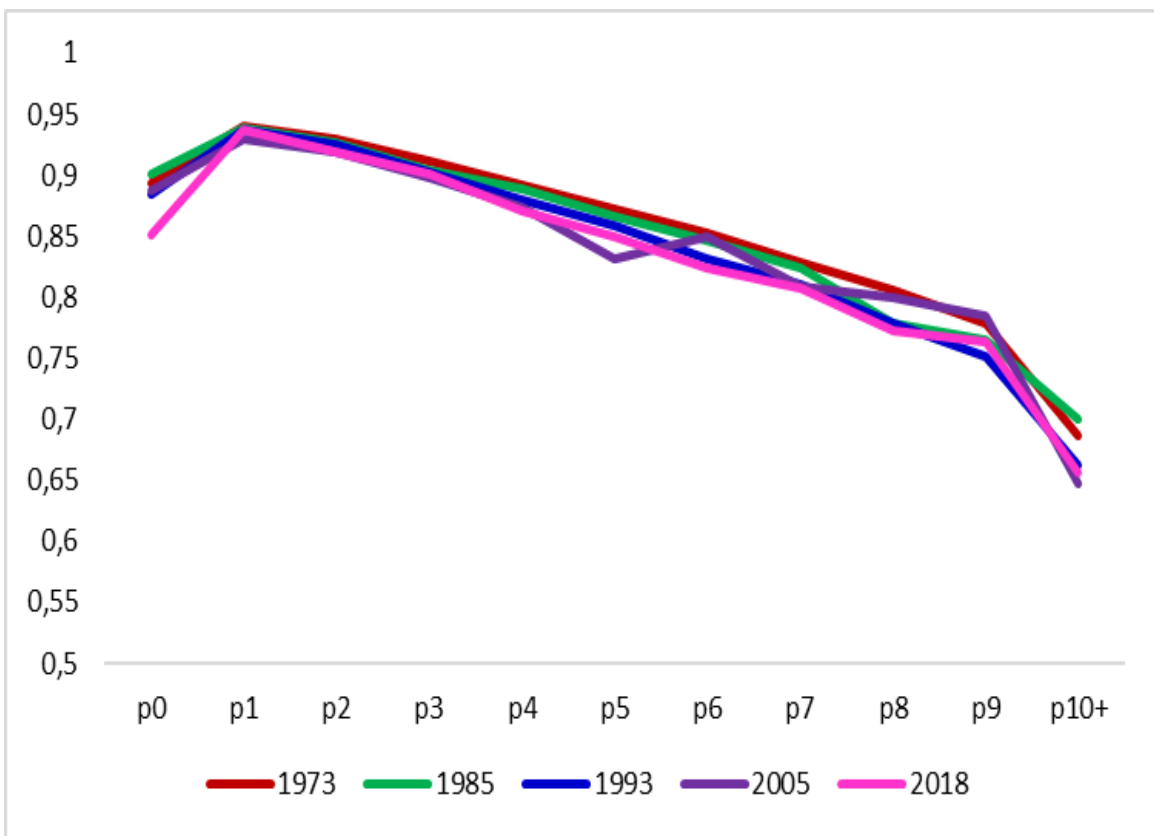
**Figura 3.3.: Comparación de las descendencias finales para las mismas generaciones a través de los censos 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018**



Fuente: Estimaciones propias, a partir de la información de los censos 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

Las probabilidades de agrandamiento de las familias de la generación de 1921, que tienen reporte en todos los censos, nos muestra que la información es coherente en todos los censos, como se ve en la Figura 5.

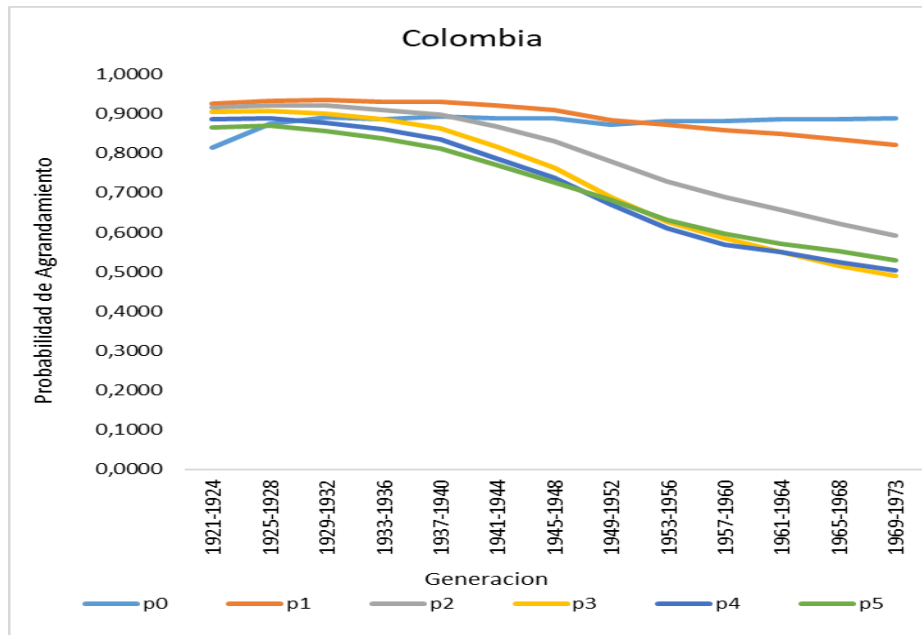
**Figura 3.4.: Comparación de las probabilidades de agrandamiento de las familias de la generación de 1921 a través de los censos 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018**



Fuente: Estimaciones propias, a partir de la información de los censos 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

También es coherente el comportamiento de las probabilidades de agrandamiento de las generaciones, como se puede observar en la Figura 6

**Figura 3.5.: Probabilidades de agrandamiento por orde de nacimiento**



Fuente: Estimaciones propias, a partir de la información de los censos 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

### 3.7. Construcción de variables

Para identificar los efectos de la migración y la educación en las descendencias finales, otro de los componentes de este análisis, se estandarizaron las variables y se crearon categorías de educación y de migración.

#### 3.7.1. Categoría de migración

Para el análisis de las descendencias finales por estatus migratorio de toda la vida, se crearon 4 categorías: Las residentes, las autoctonas, las inmigrantes y las emigrantes.

*Residentes:* Se refiere al total de mujeres en edad fértil que residen en el departamento de análisis, al momento de realizar la entrevista censal. En esta categoría se clasifican con la pregunta de departamento de residencia habitual.

Autóctonas: Hace referencia únicamente a las mujeres que han nacido en el departamento de análisis y que residen allí en el momento de la encuesta censal. Se clasifican a partir de las preguntas de lugar de nacimiento y lugar de residencia habitual, si es el mismo se consideran en esta categoría.

Inmigrantes: Se refiere a las mujeres que han nacido en un departamento distinto al que residen en el momento de la encuesta censal. El análisis se hace desde el departamento de residencia y se clasifican a partir de las preguntas de lugar de nacimiento y lugar de residencia habitual, si es diferente se consideran como inmigrantes en el departamento de residencia habitual.

Emigrantes: Se refiere a las mujeres que han nacido en un departamento distinto al que residen en el momento de la encuesta censal. El análisis se hace desde el departamento de nacimiento y se clasifican a partir de las preguntas de lugar de nacimiento y lugar de residencia habitual, si es diferente se consideran como emigrantes del departamento de nacimiento.

### **3.7.2. Categorías de educación**

Para construir la variable educación se clasificaron las mujeres, mayores de 15 años por Nivel educativo, se toma la información reportada con la pregunta “Nivel de estudios y años aprobados en ese nivel”

Se construyen 5 categorías:

CATEGORIA 1: Ningún tipo de estudios

CATEGORIA 2: Estudios de primaria

CATEGORIA 2: Estudios de secundaria

CATEGORIA 4: Estudios de educación superior

CATEGORIA 9: Sin información



En cada categoría se clasifican las mujeres que reporten algún año de estudios aprobados en esta, por ejemplo, si una mujer dice tener 1 año de estudios aprobado en una formación técnica, esta mujer será contabilizada en la categoría 4.

Antes de 1993, en el nivel primaria se agrupaba la mayor proporción de mujeres; ya en 2005 y 2018 los estudios de secundarias comienzan a ser representativos, inclusive en 2018 la proporción de mujeres con estudios de secundaria superan a la proporción con estudios de primaria.

Atraves de los censos, encontramos un incremento de la proporción de mujeres que reporta estudios superiores, pasando de representar el 1,39% en 1973 a representar un 23% en 2018. Esto puede explicar en parte los descensos tan acelerados de la fecundidad, como veremos adelante, en 2005 se profundiza la tendencia descendente de la fecundidad.

En el cuadro 2 se muestra la distribución porcentual de las mujeres mayores de 15 años por nivel educativo, del contexto nacional. En el anexo 12 se encuentra la distribución departamental de las mujeres por nivel educativo en los departamentos de Comlombia, según lo recabado en los CENSOS 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018.

**Cuadro 3.1.: Distribución proporcional de las mujeres mayores de 15 años, por nivel educativo, de Colombia. Censos 1973,1985, 1993, 2005 y 2018**

Departamento de Residencia	Categorías de Educación	Año Censal				
		1973	1985	1993	2005	2018
<b>Total Nacional</b>	Ningun tipo de estudios	25,25%	16,34%	9,03%	9,52%	4,29%
	<b>Estudios</b> de primaria	54,01%	49,07%	49,39%	39,55%	30,25%
	<b>Estudios</b> de secundaria	15,27%	27,48%	32,38%	35,82%	40,94%
	<b>Estudios</b> de educación superior	1,39%	3,81%	6,95%	12,78%	23,02%
	<b>Sin Información</b>	4,07%	3,30%	2,25%	2,34%	1,51%

Fuente: Estimaciones propias, a partir de la información de los censos 1973, 85, 93, 05 y 18

### 3.7.3. Otros

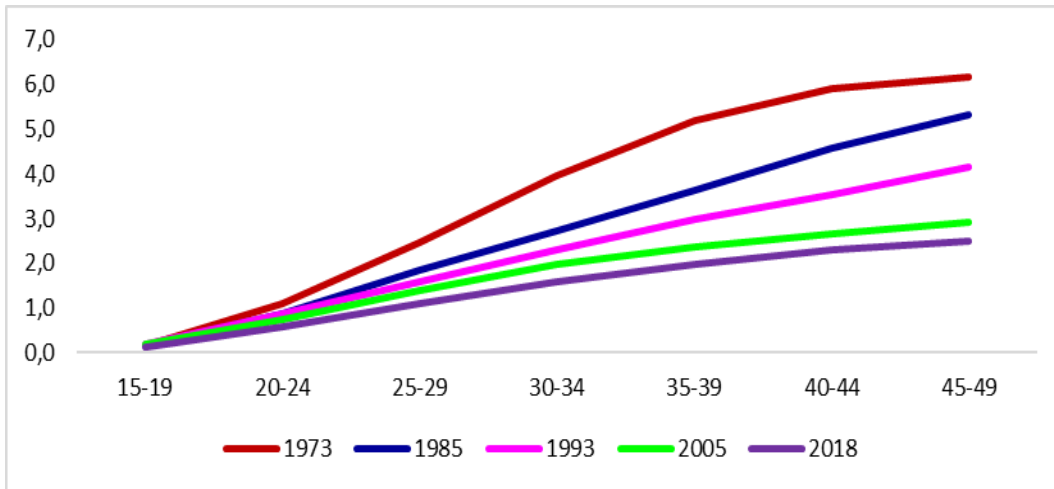
Algunas consideraciones generales que fueron definidas para esta investigación, se describen a continuación:

- Se consideran las mujeres entre 15 y 49 años como límite de edad fértil.
- El departamento de Casanare con cuenta con información en el censo de 1973, la información de este departamento se encuentra agregada en el departamento de Boyacá en este año. Las variaciones de paridez media en el departamento del Casanare se hacen entre 1985 y 2018.
- Los departamentos de Putumayo, Vichada, Guainía, Guaviare, Amazonas y Vaupes, fueron agregados en la unidad que denominamos “Amazonía”, para facilitar las estimaciones, ya que la información de estos departamentos tiene problemas de calidad y cobertura. En el censo 2018, en estos departamentos la omisión censal fue del 18,7% en Putumayo; 13,8% en Amazonas; 7,7% en Guainía; 11,7% Guaviare; 7,6% en Vaupés y 28,9% en Vichada (DANE, 2020).

### 3.8. Los metodos de estimacion

Para la estimacion de los indicadores objeto del analisis de la fecundidad se utilizaron metodos como: la paridez media, que es un método tipo Brass (P/F) basado en información sobre hijos nacidos vivos. En este método “el total de hijos tenidos por una mujer es una medida de la fecundidad agregada que ha experimentado a lo largo de su vida, hasta el momento en que los datos son recogidos” pág-28 (Naciones Unidas, 1986). La estimacion de las probabilidades de agrandamiento es definida como la probabilidad de que una mujer con  $n$  hijos tenga un hijo del orden  $n + 1$  (Livi-Bacci, 2012). Contar con el microdato total de los censos, evito suavizar los absotulos de la paridez, como se puede ver en la siguiente gráfica de una salida original

**Figura 3.6.: Paridez media Colombia.**



Fuente: elaboración propia a partir de la información repostada en los censos de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

A continuación se describe con mayor detalle los métodos utilizados para la obtención de los indicadores insumo para esta investigación.

### 3.8.1. La Paridez media

Para el desarrollo de la investigación, se propone analizar la fecundidad desde la paridez media (P/F) o el promedio de hijos nacidos vivos durante la vida reproductiva de las mujeres, por grupos de edad y por estatus migratorios a nivel nacional y departamental. El número de hijos nacidos vivos de un grupo de mujeres de la misma edad no es más que el historial reproductivo desde el inicio hasta el final del registro (Naciones Unidas, 1986). El cociente entre el número de hijos nacidos vivos declarados y las mujeres en determinada edad, es la medida de la fecundidad experimentada por una cohorte de mujeres.

El método de la paridez media o más conocido como Paridez/Fecundidad (P/F), pertenece a la familia de los métodos tipo Brass. Hay varias propuestas de métodos tipo Brass, para los fines de este estudio nos basamos en el método P/F, a partir de los datos sobre todos los hijos nacidos vivos, por edad de la madre y total de mujeres por edad.

Con los absolutos de la paridez observada suavizados se hacen las estimaciones de la paridez media por edad, por departamento y por estatus migratorio. El valor de la paridez media es el cociente entre el total de hijos nacidos vivos de las mujeres en el grupo de edad (x) y el número total de mujeres en ese grupo de edad, lo cual se representa en la formula (1).

$$Pm_x = \frac{HNV_x}{M_x} \quad (1)$$

Dónde:

$Pm_x$ , es la paridez media de las mujeres en el grupo de edad (x)

$HNV_x$ , es el total de hijos nacidos vivos que han tenido las mujeres de la edad (x)

$M_x$ , es el total de mujeres en el momento del censo, a la edad (x)

En el cuadro 3 una muestran los resultados de las paridez media por grupos de edad del contexto nacional, obtenidas a partir de la información de los censos de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018.

**Cuadro 3.2.: Paridez media por grupo de edad en Colombia. Censos 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018**

Edad	1973	1985	1993	2005	2018
15-19	0,148	0,153	0,185	0,179	0,135
20-24	1,087	0,883	0,879	0,755	0,575
25-29	2,481	1,832	1,594	1,382	1,086
30-34	3,968	2,742	2,314	1,988	1,585
35-39	5,193	3,649	2,972	2,356	1,966
40-44	5,923	4,569	3,543	2,668	2,294
45-49	6,168	5,333	4,171	2,918	2,491

Fuente: elaboración propia a partir de la información repostada en los censos de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

### 3.8.2. La Probabilidad de Agrandamiento de las Familias

La segunda fase de esta investigación es el análisis temporal del control de natalidad en los estatus migratorios. El indicador utilizado es la probabilidad de agrandamiento ( $p_1$ ) de la fecundidad en las generaciones que se define como la probabilidad de que una mujer con  $n$  hijos tenga un hijo de orden  $n + 1$ . Así la probabilidad ( $p_0$ ) es la probabilidad de que una mujer con 0 hijos tenga al menos 1 hijo, la probabilidad ( $p_1$ ) es la probabilidad de que una mujer que ha tenido 1 hijo tenga al menos 2 hijos y así sucesivamente (Livi-Bacci, 2012).

$$DF = p_0 + p_0 * p_1 + p_0 * p_1 * p_2 + \dots \dots \dots (2)$$

Para obtener una suma finita de probabilidades e hijos, lo apropiado es utilizar una formula cerrada (Devolder, Nicolau, & Panareda, 2006), con lo que se puede obtener una probabilidad de agrandamiento ( $p_{r+}$ ) que mida la proporción de mujeres con  $r$  o más hijos que tuvieron un hijo más, así:

$$DF = p_0 + p_0 * p_1 + \frac{p_0 * p_1 * p_2}{(1 - p_{2+})} \quad (3)$$

La fórmula anterior es la suma de 3 componentes por orden de nacimiento: la proporción  $DF_1$  de mujeres con al menos un hijo, igual a la primera probabilidad  $a_0$ , la proporción  $DF_2$  de mujeres con al menos dos hijos igual al producto de las dos primeras probabilidades  $p_0 * p_1$ , y finalmente la proporción  $DF_{3+}$  de mujeres con tres hijos y más. Esta fórmula se puede también simplificar, como suma de  $DF_1$  (la proporción de mujeres con al menos 1 hijo) y  $DF_{2+}$  (la proporción de mujeres con dos hijos y más):

$$DF = p_0 + \frac{p_0 * p_1}{(1 - p_{2+})} \quad (4)$$

## Medición del control de la fecundidad a partir de las probabilidades de agrandamiento

### a. La forma de la curva de las probabilidades: concavidad y convexidad

Las probabilidades de agrandamiento de las familias permiten diferenciar las poblaciones en las que hay presencia de control de natalidad de las que hay ausencia total del control natal. Esto se logra aplicando un logit a las probabilidades de agrandamiento (Devolder, Nicolau, & Panareda, 2006). Al graficar las series obtenidas se pueden identificar las poblaciones que controlan su fecundidad, porque la curva tiene una forma cóncava que no se alinea a una recta, mientras que las poblaciones que no han controlado su natalidad la curva se alinea a una recta.

El nivel o grado de linealidad puede conocerse con el  $R^2$  (coeficiente de determinación) de la regresión entre el valor de los logits de las probabilidades y el rango de nacimiento  $\alpha_1$  en adelante. En el cuadro 8 se detalle el proceso a seguir para estimar las probabilidades de agrandamiento y el nivel o grado de linealidad de las mismas.

La lectura que se puede hacer del  $R^2$  es la siguiente:

$R^2 \rightarrow 1$  ó  $R^2 = 1$ , puede considerarse que en esta población o generación muestra ausencia de control de la natalidad, cuando  $R^2$  se aleja de 1, puede considerarse una fuerte presencia o una presencia significativa de control de natalidad en la generación o población de análisis. Para mayor comprensión, revisar el cuadro 4.

**Cuadro 3.3.: Cálculo de las probabilidades de agrandamiento. Generación  
1916-1920 en el censo de 1973- Colombia**

# HNV	Efectivo Mujeres	% efectivos	Nac por c/mil Mujeres	DF%	Probabilidad de agrandamiento (p_r)	Niños a partir del rango indicado	DFr + en %	pr +	logit pr
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	19370	94	0	1000	0,906	6260	6260		1,1330
1	13930	68	68	906	0,925	6192	5354	0,8550	1,2600
2	15100	73	146	839	0,913	6046	4515	0,8430	1,1740
3	15190	74	221	765	0,904	5825	3750	0,8300	1,1200
4	16440	80	321	692	0,884	5504	3058	0,8160	1,0160
5	16560	80	401	612	0,869	5103	2446	0,8000	0,9450
6	16530	80	481	531	0,849	4622	1915	0,7830	0,8640
7	16560	80	562	451	0,822	4060	1464	0,7640	0,7650
8	14880	72	577	371	0,805	3483	1093	0,7470	0,7100
9+	61620	299	3483	299					
	<b>0,9970</b>								

Fuente: elaboración propia a partir de la información reportada en el censo de 1973

También se identifican la proporción de mujeres de cada generación en la que se evidencia presencia o ausencia de control de la natalidad, para lo cual, se toma la generación de 1924-1928 (La Guajira, sin ningún nivel educativo) como patrón de generación que no controla su fecundidad (denominador) y se relaciona la generación que se está analizando con esta generación, y se determina el porcentaje de mujeres que controlan o no su fecundidad.

**Cuadro 3.4.: Probabilidades de agrandamiento, mujeres de la generación  
1924-1928, residentes en La Guajira, sin ningún nivel educativo**

Censo	Generación	Probabilidades de agrandamiento, mujeres de la generación 1924-1928, residentes en La Guajira, sin ningún nivel educativo									
		p0	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8	p9
1973	1928-1924	0,9292	0,9414	0,9562	0,9290	0,9107	0,8925	0,8777	0,8557	0,8056	0,7747

Fuente: elaboración propia a partir de la información reportada en el censo de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

### **b. El control de la fecundidad a cada paridad**

Si se dispone de una generación para la cual se ha podido determinar que el control de fecundidad es muy limitado, aplicando el procedimiento anterior, un segundo paso consiste en utilizar a esta generación como patrón de “no control” y calcular para las generaciones posteriores en qué medida las mujeres controlan su fecundidad, comparándolas con las del patrón. En un primer momento se puede realizar esto para cada paridad, es decir para las mujeres que tienen un número determinado de hijos. La estimación se hace a partir de la siguiente relación:

$$\% \text{ muj que no controlan su fec} = \frac{PA \text{ cada generación}}{PA \text{ generación patrón (1924-1928)}} \%$$

Para determinar el porcentaje de mujeres que controlan la fecundidad se hace por diferencia, así:

$$\% \text{ de muj que controla su fec} = 100\% - \% \text{ de muj que no controlan su fec}$$

### **c. Estimación de la proporción total de mujeres que controlan**

Para estimar la proporción TOTAL de mujeres que controlan su fecundidad por “stopping” para cualquier rango o paridad se parte de nuevo de la comparación de las probabilidades de agrandamiento de dos generaciones, uno de las cuales, sirviendo de patrón de no control, tal como he determinado antes (Devolder, 2018)

Lo primero es suponer que la generación 1 es el patrón de NO control (perfil muy cóncavo) y la generación 2 controla su fecundidad. Este control para algunas mujeres se realiza para el segundo hijo, para otras para el tercero, etc. El problema entonces es: ¿Cómo calcular la proporción total de mujeres que controlan su fecundidad, para cualquier rango o paridad?



Introducimos ahora una notación adecuada para simplificar el estudio de este problema. Así, escribiremos  $p_0^1, p_1^1, p_2^1, \dots$  las probabilidades de agrandamiento de la generación 1 y  $p_0^2, p_1^2, p_2^2, \dots$  las probabilidades de la generación 2.

Supondremos que el control empieza a partir del segundo hijo, y que NO hay control de fecundidad para las mujeres a la paridad 0 (mujeres sin hijos), como en general se observa.

A la paridad 1, la proporción de mujeres que controlan es (esto corresponde al cálculo anterior):

$$\alpha_1^2 = \frac{p_1^1 - p_1^2}{p_1^1}$$

$\alpha_1^2$  es la proporción de las mujeres de la generación 2 con al menos un hijo que controlan su fecundidad por “stopping” y no tienen un segundo hijo, determinado por comparación con las mujeres de la generación 1. Para saber cuál es la proporción TOTAL de mujeres que controlan a la paridad 1, hay que tener en cuenta que NO todas las mujeres han tenido 1 hijo. Entonces calculamos la proporción de mujeres que hubiesen tenido 2 hijos SIN control a la paridad 1:

$$DF_2^{1-2} = p_0^2 p_1^1$$

Observamos que aquí mezclamos probabilidades de las dos generaciones 1 y 2.

Se puede comparar  $DF_2^{1-2}$  con el valor de la DF de orden 2 de la generación 2 (la proporción de mujeres que tienen al menos 2 hijos):

$$DF_2^2 = p_0^2 p_1^2$$

Entonces la proporción total que buscamos será igual a:

$$c_1^2 = DF_2^{1-2} \alpha_1^2 = DF_2^{1-2} - DF_2^2$$

$c_1^2$  es la proporción de todas las mujeres, cualquier sea su paridad, que controlan a la paridad 1. Son las “controladoras” por “stopping” a la paridad 1. Se observa que se puede obtener multiplicando nuestra DF de 2 hijos sin control a la paridad 1 por

la proporción de control a la paridad 1 ( $DF_2^{1-2} \alpha_1^2$ ) o bien por diferencia entre las dos DF anteriores ( $DF_2^{1-2} - DF_2^2$ ).

De la misma manera, se obtiene la proporción total de mujeres que controlan a la paridad 2 en la generación 2 por:

$$c_2^2 = DF_3^{1-2} \alpha_2^2 = DF_3^{1-2} - DF_3^2$$

Donde  $DF_3^2$  es la DF observada de orden 3 de la generación 2 (la proporción de mujeres que tienen al menos 3 hijos) que se calcula de manera clásica como  $DF_3^2 = p_0^2 p_1^2 p_2^2$ , y  $DF_3^{1-2}$  es la descendencia final de orden 3 SIN control a la paridad 2 obtenida por:

$$DF_3^{1-2} = p_0^2 p_1^2 p_2^1$$

La proporción total de mujeres que controlan por “stopping”, cualquier sea la paridad será entonces, para cualquier generación, comparando con una generación de referencia:

$$C = \sum_{i=1} c_i$$

$C$  es la proporción de mujeres de una generación que controlan por “stopping” comparada con otra generación. Si esta última generación NO utiliza métodos conceptivos de cualquier tipo, entonces  $C$  será una proporción **absoluta** de controladoras. Si en cambio la generación de referencia utiliza algún método de control, entonces  $C$  será una proporción de controladoras **diferencial**: será el aumento de la proporción de mujeres que controlan en una generación comparando con otra.

Para la estimación de la proporción total de mujeres que controlan su fecundidad, se construyó un patrón único para toda Colombia, que corresponde a la generación de mayor fecundidad, representada en las nacidas entre 1921 y 1924, residentes en el Chocó y que no cuentan con ningún nivel educativo.

### **3.8.3. Economtería espacial exploratoria**

La técnica que vamos a emplear en este apartado es el análisis exploratorio de datos espaciales (AEDE)<sup>4</sup>, se trata de una técnica estadística que permite tratar, en nuestro caso los datos de departamentos y municipios colombianos, como partes de una estructura territorial donde se establecen relaciones de vecindad, a partir de las cuales es posible determinar la existencia o no de asociación espacial. Las relaciones de vecindad se establecen a partir de un criterio especificado por el investigador en función de la distancia o la contigüidad. Los indicadores de asociación espacial miden el grado de similitud de una unidad respecto a sus unidades vecinas a través de una matriz de pesos que determina qué áreas son contiguas de otras.

El detalle de la metodología se encuentra en el capítulo 6

### **3.8.4. Técnicas de clúster**

Se utiliza la técnica estadística de análisis de conglomerados (clúster). Esta técnica nos ha permitido obtener la agrupación de los departamentos en áreas que disponen de una distribución equivalente o similar de la paridez por edad. En este trabajo hemos utilizado un método jerárquico ascendente. En nuestro caso se ha empleado la distancia euclidiana al cuadrado, la distancia entre grupos se ha obtenido con el método de Ward<sup>5</sup>.

La estrategia para la elaboración de los clústeres ha consistido en la aplicación de los clústeres a dos tipos de series: la primera analiza el conjunto de la distribución acumulada de la paridez por grupo de edad y año, con la que se obtienen distribuciones próximas de fecundidad acumulada por edad, en esta perspectiva prima la estructura demográfica; la segunda analiza la paridez acumulada de cada grupo de edad y su evolución temporal, en esta segunda aproximación prevalece la dimensión tiempo.

---

<sup>4</sup> Anselin 1995.

<sup>5</sup> Bizquerra 1989.

El detalle de la metodología se encuentra en el capítulo 6

### **3.8.5. Modelos de regresión logística**

El análisis de regresión logística tiene como objetivo estimar la probabilidad de que un individuo pertenezca a uno de los grupos determinados por la variable dependiente, también llamada endógena (**la probabilidad de agrandamiento de las mujeres colombianas de 40 a 49 años**).

El detalle de la metodología se encuentra en el capítulo 7

## **Capítulo 4**

### **LA FECUNDIDAD DE LAS GENERACIONES COLOMBIANAS NACIDAS ENTRE 1921 Y 1973, OBSERVADA A TRAVÉS DE LOS ÚLTIMOS 5 CENSOS**

Los análisis de la fecundidad en Colombia a nivel nacional y regional han sido de interés para los investigadores, sin embargo, la información censal ha sido poco explorada y los análisis longitudinales bastante ausentes. En este capítulo se analiza el comportamiento nacional y departamental de la descendencia final de las generaciones nacidas entre 1921 y 1973, a partir de la pregunta que se hace a las mujeres sobre su historial genésico de toda la vida. Para este análisis generacional de la fecundidad interesa identificar la incidencia de la ubicación geográfica de la mujer, de su perfil migratorio y de su nivel educativo.

#### **4.1. Evolución de la descendencia final (DF) de las generaciones nacidas entre 1921 y 1973, observadas a través de los censos**

Este análisis se hace sobre las mujeres que se encontraban en su residencia habitual en el momento del censo.

##### ***El Contexto Nacional***

El análisis de las descendencias finales (DF) de las mujeres colombianas, por generaciones es el objetivo de este componente. Como se puede observar en la figura 8, las descendencias finales muestran un comportamiento descendente de las generaciones más antiguas a las generaciones más jóvenes. Pero son las generaciones posteriores a la de 1937 las que muestran una variación negativa, constante, de las DF de las mujeres en el contexto nacional de Colombia. Al dividir por bloques temporales, podemos observar que las mujeres nacidas entre 1937 y 1956 son las que muestran un descenso más acelerado.

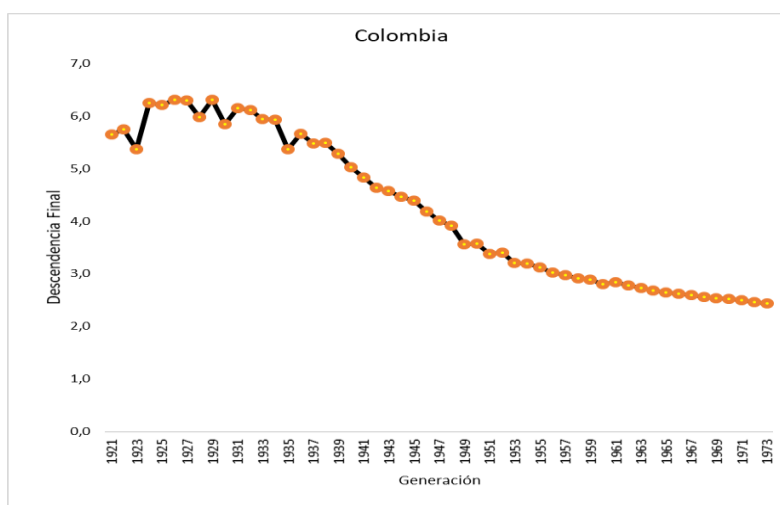
La DF, en estos 19 años, pasa de 5,48 hijos a 3,02 hijos, con una disminución cercana al 50%. Las generaciones posteriores a la de 1956, continúan la tendencia descendente pero no con la misma intensidad, las mujeres nacidas en 1957 tenían una DF de 2,98 hijos y las de 1973 (la última generación de este análisis) tenían 2,43 hijos, la disminución en estos 16 años fue cercana al 18%.

Llama la atención este comportamiento, ya que son estas últimas generaciones las que más acceden a la educación y además son generaciones que inicia su vida reproductiva (es decir cumplen 15 años) cuando en el país ya se había naturalizado, a través del sistema de salud, el uso de métodos anticonceptivos, 2 variables reconocidas como fundamentales en el descenso de la fecundidad (Medina Chavez, 2008; Echeverry, 1991)

Otro punto a resaltar, es el incremento de las DF desde las generaciones que nacieron en 1925 hasta las que nacieron en 1937-1938. Reher y Requena explican que no es claro cuáles son los entornos en los que se desarrolla este pequeño Baby Boom, si se puede atribuir a factores como la mejora en la salud materna o si fueron los mismos que potenciaron el “Baby Boom de postguerra en Estados Unidos o Europa, o es una mezcla de los dos (Reher & Requena, 2014)

En las generaciones nacidas en 1940 y hacia adelante, inician su vida reproductiva con nuevo estatus, y con posibilidad de tomar decisiones sobre su paridez al contar con métodos de planificación familiar. Fueron las mujeres nacidas en 1937, las pioneras en la reducción de los niveles de fecundidad. *Para mayor información ver anexo 13.*

**Figura 4.1.: Descendencia final de las generaciones nacidas entre 1921 y 1973. Colombia**



Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

### ***El Contexto Departamental***

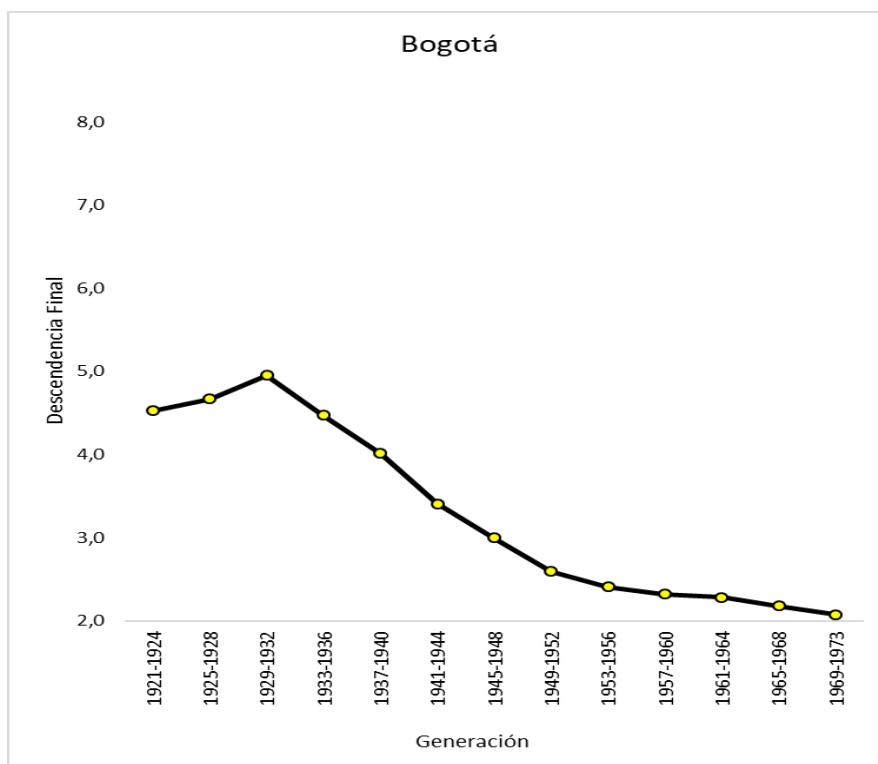
La fecundidad en el contexto Nacional mostrada en el punto anterior, no es un reflejo de lo que ocurre a nivel regional. Los perfiles reproductivos de las mujeres en Colombia, dependen en gran medida del departamento don residen. Como veremos a continuación, en Colombia se presenta una gran variabilidad, con niveles diferenciales de intensidad del fenómeno, a lo largo del siglo XX.

Lo que sí es común para todos los departamentos es la tendencia descendente de la fecundidad; en los departamentos de Antioquia, Atlántico, Bogotá, Caldas, Caquetá, Córdoba, Chocó, La Guajira, Meta, Risaralda, Quindío, Valle, Arauca, San Andrés y los del bloque Amazonía, el descenso inicia a partir de las generaciones nacidas entre 1933 y 1936 en unos más lentos y en otros más acelerados, en las generaciones anteriores (1921 a 1932) la tendencia de la DF era levemente creciente. En los demás departamentos, las mujeres pioneras en el descenso de la fecundidad son las nacidas entre 1925 y 1928. En el contexto regional, se destaca Bogotá como la unidad geográfica donde se ha observado un menor nivel de la fecundidad de todas las generaciones observadas. En las generaciones que nacen entre 1921 y 1924, se observa una DF de 4,5 hijos; en las generaciones que nacen entre 1925 y 1932 se incrementan levemente la fecundidad, alcanzando un nivel máximo de 4,95 hijos por mujer.

Las generaciones que nacen entre 1933 y 1936 marcan el punto de inflexión con una DF de 4,5 hijos en promedio, en adelante la fecundidad desciende constantemente, hasta alcanzar un promedio de 2,1 hijo por mujer en las generaciones que nacen entre 1969 y 1973 y que en la observación del censo 2018 ya han terminado su ciclo reproductivo. En total, el descenso de las DF entre las generaciones que nacen entre 1921 y 1924 y las que nacen entre 1969 y 1973 es del 54,14%.



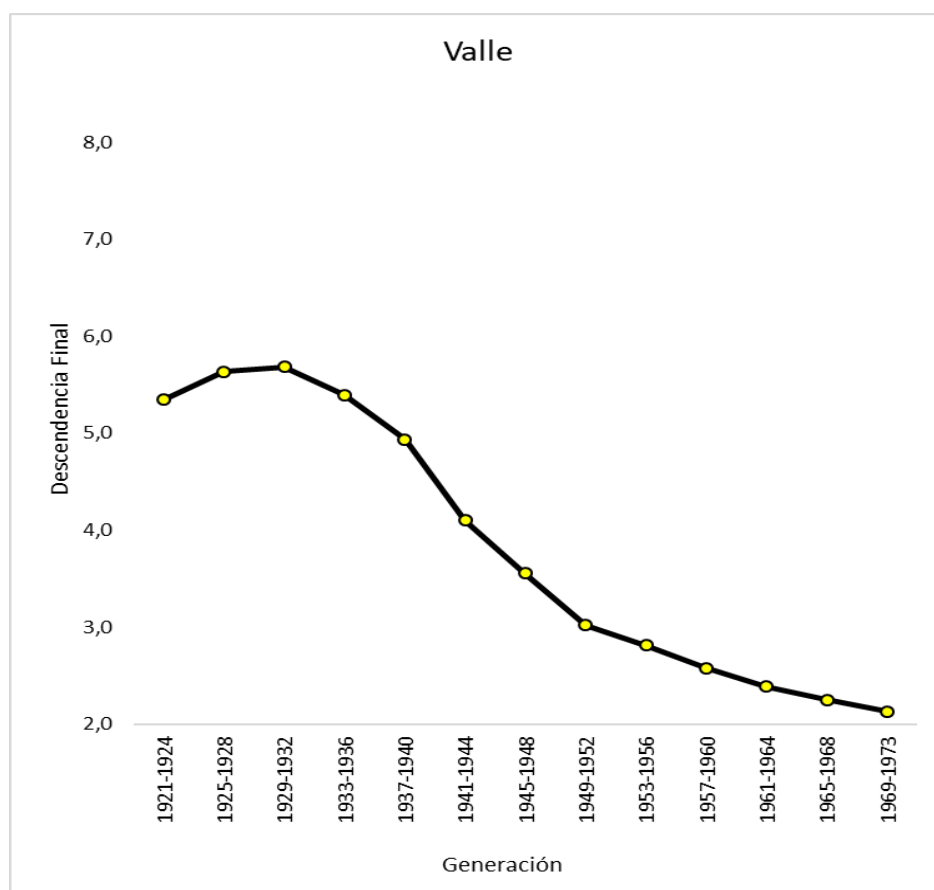
**Figura 4.2.: Descendencia final de las generaciones nacidas entre 1921 y 1973. Bogotá**



Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

El Departamento del Valle, es otro caso que merece ser resaltado, por su aceleración en el descenso de la fecundidad, ya que inicia el ciclo de análisis con una DF mayor que Bogotá; con un descenso del 60,14%, logra el nivel de Bogotá en la DF de la última cohorte. En las mujeres que residían en el Valle y que nacieron entre 1921 y 1924 se estimó una DF de 5,3 hijos y en las mujeres observadas en el censo 2018, que finalizaron su etapa reproductiva, la DF fue de 2,1 hijos.

**Figura 4.3.: Descendencia final de las generaciones nacidas entre 1921 y 1973. Departamento del Valle**

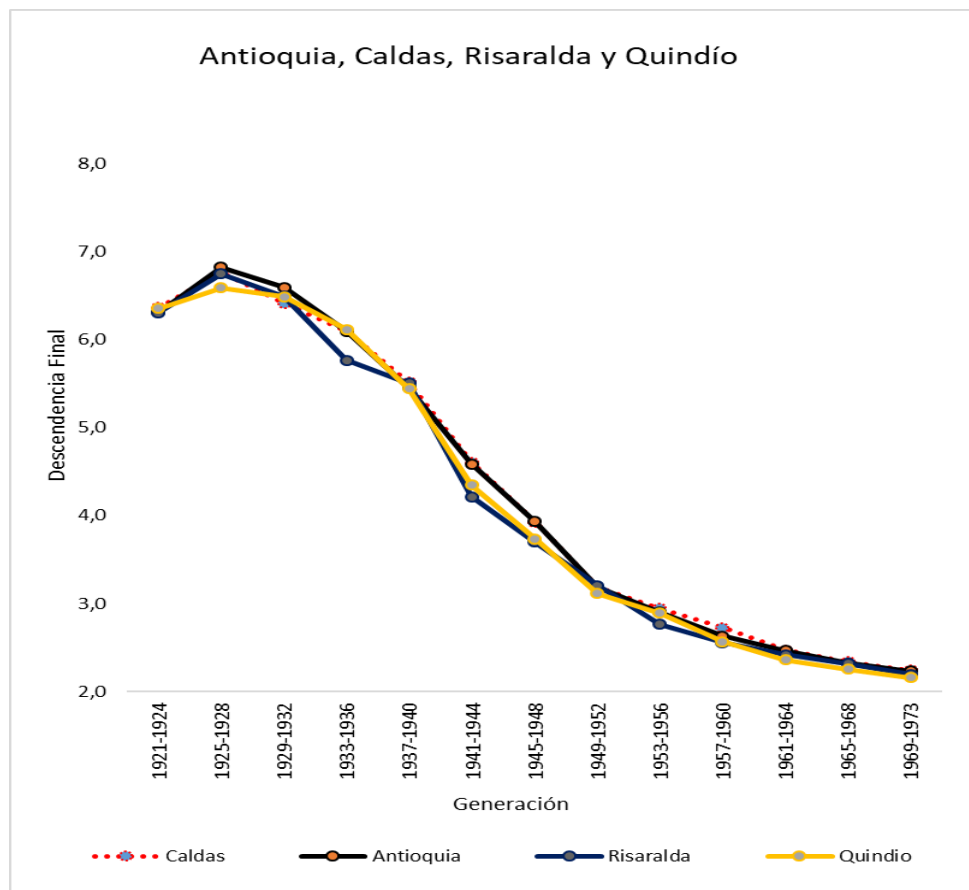


Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

Los departamentos de Antioquía, Caldas, Risaralda y Quindío<sup>6</sup> muestran un comportamiento similar, con una reducción en la serie de alrededor del 65%. Estos son los departamentos que mayor descenso muestran. En las generaciones nacidas entre 1921 y 1924 se observa una DF de entre 6,3 y 6,4 hijos y en las generaciones nacidas entre 1969 y 1973 se iguala en 2,2 hijos. Sin embargo, en las generaciones en la que se observa una mayor fecundidad, es decir las nacidas entre 1933 y 1936, las DF muestran diferencias; en Antioquia estas mujeres tenían 6,6 hijos, en Caldas 6,4 y en Risaralda y Quindío 6,5 hijos.

<sup>6</sup> Estos departamentos componen el eje cafetero.

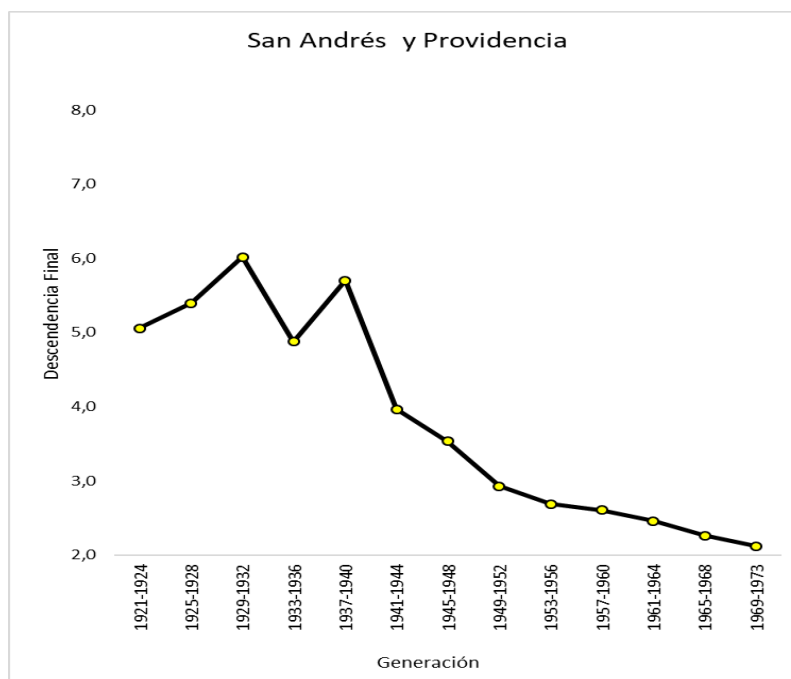
**Figura 4.4.: Descendencia final de las generaciones nacidas entre 1921 y 1973. Departamentos de Antioquía, Caldas, Risaralda y Quindío**



Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

El departamento de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, la fecundidad desciende en un 58%. Las generaciones más antiguas tienen una DF de 5,1 hijos creciente hasta las generaciones nacidas entre 1929 y 1932, donde inicia el descenso hasta los 2,1 hijos de las generaciones 1969-73.

**Figura 4.5.: Descendencia final de las generaciones nacidas entre 1921 y 1973. Departamento de San Andres, Providencia y Santa Catalina**



Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

Los departamentos de Caquetá, Cesar, Chocó, La Guajira, Magdalena, Arauca, Casanare y el bloque de la Amazonía, tienen en común la más alta DF de la generación más joven, las nacidas entre 1969 y 1973. Aunque la aceleración en el descenso es diferencial.

Las mujeres que nacidas entre 1921 y 1924 y que residen en Caquetá, son las de mayor DF; 7,4 hijos por mujer. Lo mismo sucede con las generaciones nacidas entre 1929 y 1932, su DF es 8,1 hijos. Las generaciones siguientes tienen una fecundidad menor, para finalizar con una DF de 3,5 hijos (generación 1969-1973), La fecundidad entre las nacidas en 1921 y las nacidas en 1973 desciende un 53%.

En el Departamento del Chocó se presenta la DF más alta de las generaciones más jóvenes, las nacidas entre 1969 y 1973 tienen 3,6 hijos en promedio. En las mujeres que nacieron entre 1921 y 1926 se observó una DF de 6,7 hijos; la reducción en términos relativos de las DF en este departamento es de cerca del 50%.

En los departamentos del bloque Amazonía la reducción de la fecundidad es menos acelerada, no por esto los niveles son mayores. Las mujeres nacidas entre 1921 y 1924 tienen 5,9 hijos y las nacidas entre 1969 y 1973 tienen 3,5 hijos, con una disminución en términos relativos del 40% entre las nacidas en 1921 y las nacidas en 1973. La fecundidad en estos departamentos es, después de Chocó, la más alta en la última generación, con igual nivel que el Caquetá.

Otros departamentos en los que se observa alta fecundidad en este análisis, son Cesar, La Guajira, Magdalena, Arauca y Casanare. En estos departamentos, la DF de las generaciones más jóvenes (las nacidas entre 1969 y 1973) está entre 3,1 y 3,3 hijos, con pautas reproductivas diferenciales en toda la evolución histórica analizada.

En Cesar, El descenso de la fecundidad en términos relativo se ubica alrededor del 50%. Las mujeres que nacieron entre 1921 y 1924 tenían 6,6 hijos, con una tendencia creciente hasta las generaciones nacidas entre 1929 y 1932 que alcanza un nivel de 7,1 hijos. El cambio de tendencia se da en las generaciones nacidas entre 1933 y 1936, cuya DF era de 6,7; hasta lograr un promedio de 3,3 hijos en las últimas generaciones que finalizaron su ciclo reproductivo, las nacidas entre 1969 y 1973.

En el Departamento de Arauca, muestra una disminución menos acelerada, alrededor del 49%. La DF de las primeras generaciones en el análisis fue de 6,5 hijos y en las últimas de 3,3 hijos. En este departamento el cambio de tendencia de la fecundidad lo dan las generaciones nacidas entre 1929 y 1932, estas generaciones son las pioneras en el descenso de la fecundidad, que se vuelve recurrente en las demás generaciones.

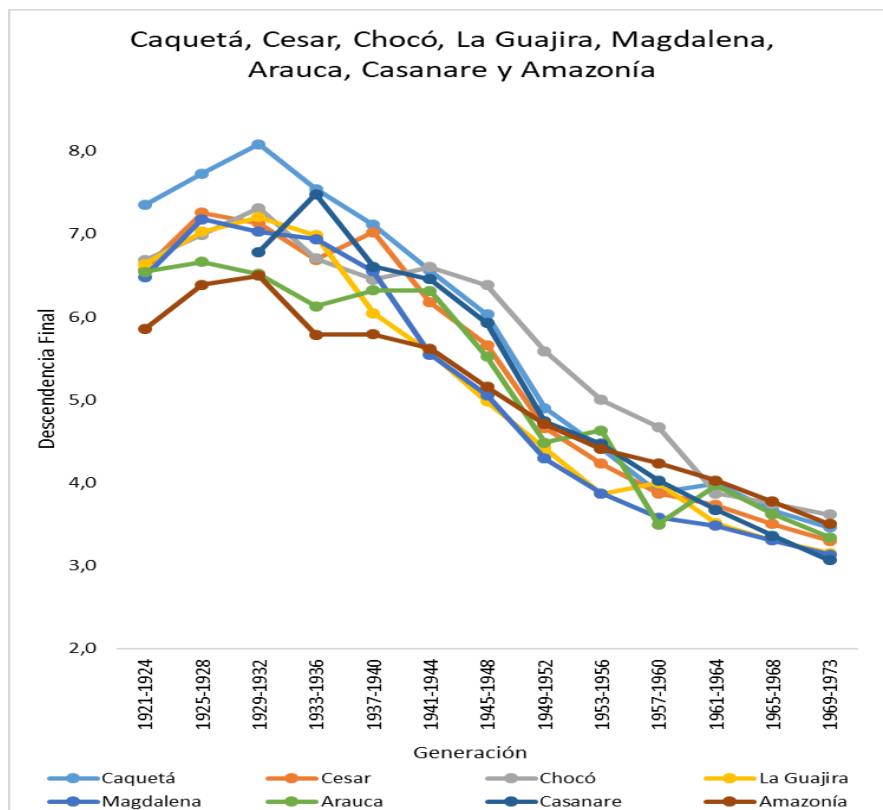
La Guajira y Magdalena muestran una disminución relativa similar, de alrededor del 52% entre la DF de las mujeres nacidas en 1921 y las nacidas en 1973. Con una DF al final del periodo de 3,3 hijos y 3,1 respectivamente. En Magdalena, el cambio de tendencia del comportamiento de la fecundidad es más anticipado que en La Guajira; ya que son las mujeres nacidas entre 1929 y 1932 las pioneras, mientras

que en La Guajira este cambio se presenta en las generaciones nacidas entre 193 y 1936.

En el departamento de Casanare el análisis inicia con las generaciones nacidas entre 1929 y 1932, que son observadas en el censo de 1985. En el censo de 1973, la información de este departamento estaba agregada al departamento de Boyacá, por esta época, este territorio hacia parte del departamento de Boyacá.

El descenso de la fecundidad en este departamento es de las más aceleradas, en términos relativos se aproxima al 59%, a pesar de que el punto de inflexión en la tendencia de la fecundidad se desplaza a las generaciones nacidas entre 1937 y 1940.

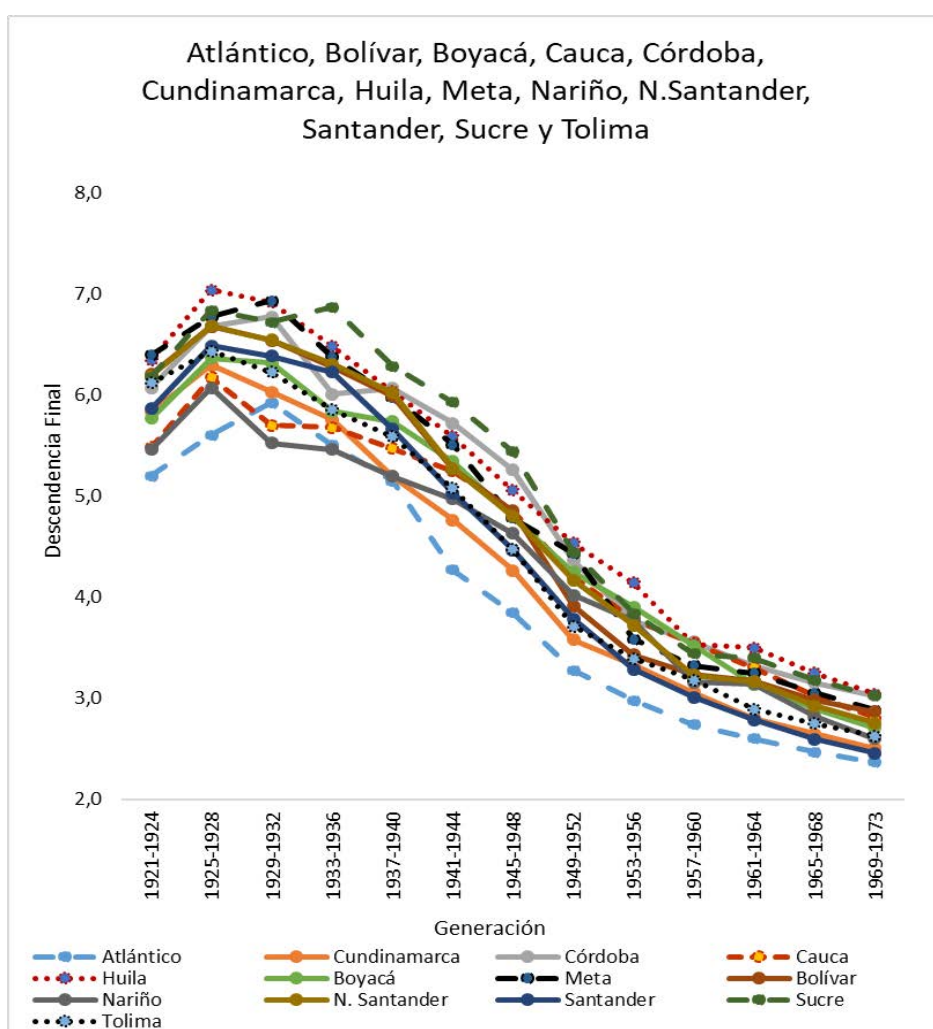
**Figura 4.6.: Descendencia final de las generaciones nacidas entre 1921 y 1973. Departamentos de Caquetá, Cesar, Chocó, La Guajira, Magdalena, Arauca, Casanare y bloque Amazonía**



Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

Los demás departamentos tienen un comportamiento de la fecundidad intermedio, La DF de las generaciones nacidas entre 1969 y 1973 se ubica entre los 2,4 y 3,0 hijos. Y las DF de las generaciones más antiguas del análisis (1921-1924) es de entre 5,5 y 6,4 hijos. En términos relativos, en estos departamentos la DF descendió alrededor del 54%. Para mayor información ver el anexo 14.

**Figura 4.7.: Descendencia final de las generaciones nacidas entre 1921 y 1973. Otros departamentos.**



Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

## **4.2. Efectos de la migración en la evolución de la descendencia final de las generaciones nacidas entre 1921 y 1973, observadas a través de los censos**

Sobre los factores que inciden sobre la fecundidad se ha investigado mucho en Colombia, las conclusiones son igualmente diversas y definen variables representativas como: la proporción de mujeres en edad fértil, la estructura por edades de la población femenina, la proporción de mujeres por estado civil, el nivel socioeconómico y sociocultural, entre otras (Ordoñez, 1985).

Esta investigación se aparta un poco del esquema tradicional de variables complementarias de análisis de la fecundidad y analiza el comportamiento reproductivo a partir de una clasificación de estatus migratorio; para observar la incidencia que puedan tener los cambios de residencia de las mujeres sobre su comportamiento reproductivo.

Por lo que la propuesta es identificar si existen comportamientos diferenciales en la fecundidad de las mujeres residentes (que se aproximaría a una medida media), autóctonas, inmigrantes y emigrantes.

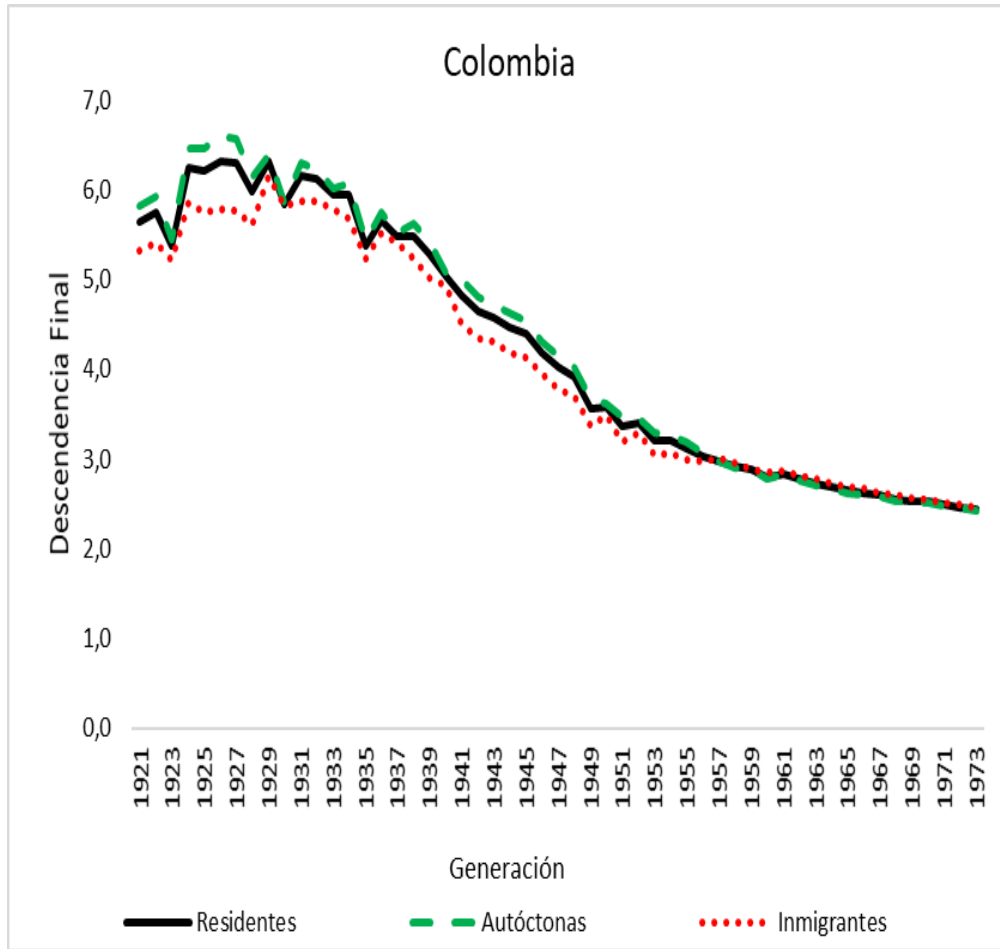
### ***El Contexto Nacional***

En el contexto nacional, se identifica un comportamiento diferencial de la DF de las mujeres autóctonas y las mujeres inmigrantes. Las mujeres que pertenecen a las generaciones más antiguas muestran comportamientos diferenciales por estatus migratorio.

Las inmigrantes, las que nacen en un lugar y residen en otro en el momento del censo, nacidas entre 1921 y 1955 muestran un DF levemente menor a la de las mujeres autóctonas, es decir las mujeres que nacen y residen en el mismo lugar. En las generaciones posteriores a 1955 este comportamiento se equipará, los dos grupos de mujeres muestran DF similares, con un pequeño incremento en las mujeres autóctonas. Para mayor información ver anexo 13



**Figura 4.8.: Descendencia Final de las Generaciones en Colombia, por estatus migratorio**



Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

### ***El contexto departamental***

El comportamiento de la fecundidad por estatus migratorio, es diferencial a nivel departamental. En algunos departamentos las diferencias no son notables, mientras que en otros hay diferencias marcadas entre las DF de uno u otro grupo.

Aunque la disminución de las DF es generalizada en todos los departamentos, los niveles son diferentes, así como también el impacto de la migración, como se puede observar en la figura 15.

Bogotá, aunque es la capital del país, es analizado como un departamento. En Bogotá se registra la menor DF de todo el país, con un descenso acelerado; las mujeres nacidas entre 1921 y 1940 tenían entre 4,5 y 4 hijos en promedio. En las generaciones nacidas entre 1945 y 1948 la DF ya bordeaba lo 3 hijos y las generaciones que finalizan su ciclo reproductivo en 2018, es decir las que nacieron entre 1969 y 1973, tenían alrededor de 2 hijos. El descenso de la fecundidad entre las generaciones que nacieron en 1921 y las que nacieron en 1973 fue del 54,1%

En el departamento del Valle es el segundo con baja fecundidad, con un descenso más acelerado incluso que Bogotá. En las generaciones nacidas entre 1921 y 1924 se estima una DF de 5,3 hijos, las generaciones nacidas entre 1969 y 1973 la DF es de 2,1 hijos. El descenso de la fecundidad de las generaciones nacidas entre 1921 y 1973, en este departamento fue del 60,1%.

Antioquia, Caldas, Quindío y Risaralda son los departamentos con mayor descenso de la fecundidad, alrededor del 65% en los 52 años análisis. En estos departamentos, las generaciones nacidas a comienzos de siglo (1921-1924) tenían en promedio 6,3; 6,4; 6,4 y 6,3 hijos respectivamente, y en las generaciones que finalizaron su fecundidad en 2018 (1969-1973) se estima una DF de 2,2 hijos.

Del otro lado, los departamentos del Cauca, Cesar, Córdoba, Chocó, Arauca y Amazonas, son los muestran un descenso de la DF más rezagado, del 48,8%; 49,8%; 50%; 45,9%; 48,9% y 40,1% respectivamente; convirtiéndose en los departamentos de mayor fecundidad en las generaciones nacidas entre 1969 y 1973: 2,8 hijos, 3,3 hijos, 3,0 hijos, 3,6 hijos, 3,3 hijos y 3,5 hijos respectivamente.

En cuanto a la fecundidad por estatus migratorio se observa que en departamentos como Caldas, Atlántico, Córdoba, Bolívar y Risaralda no se presentan diferencias significativas en las DF finales de las autóctona, inmigrantes y emigrantes, en todas las generaciones.

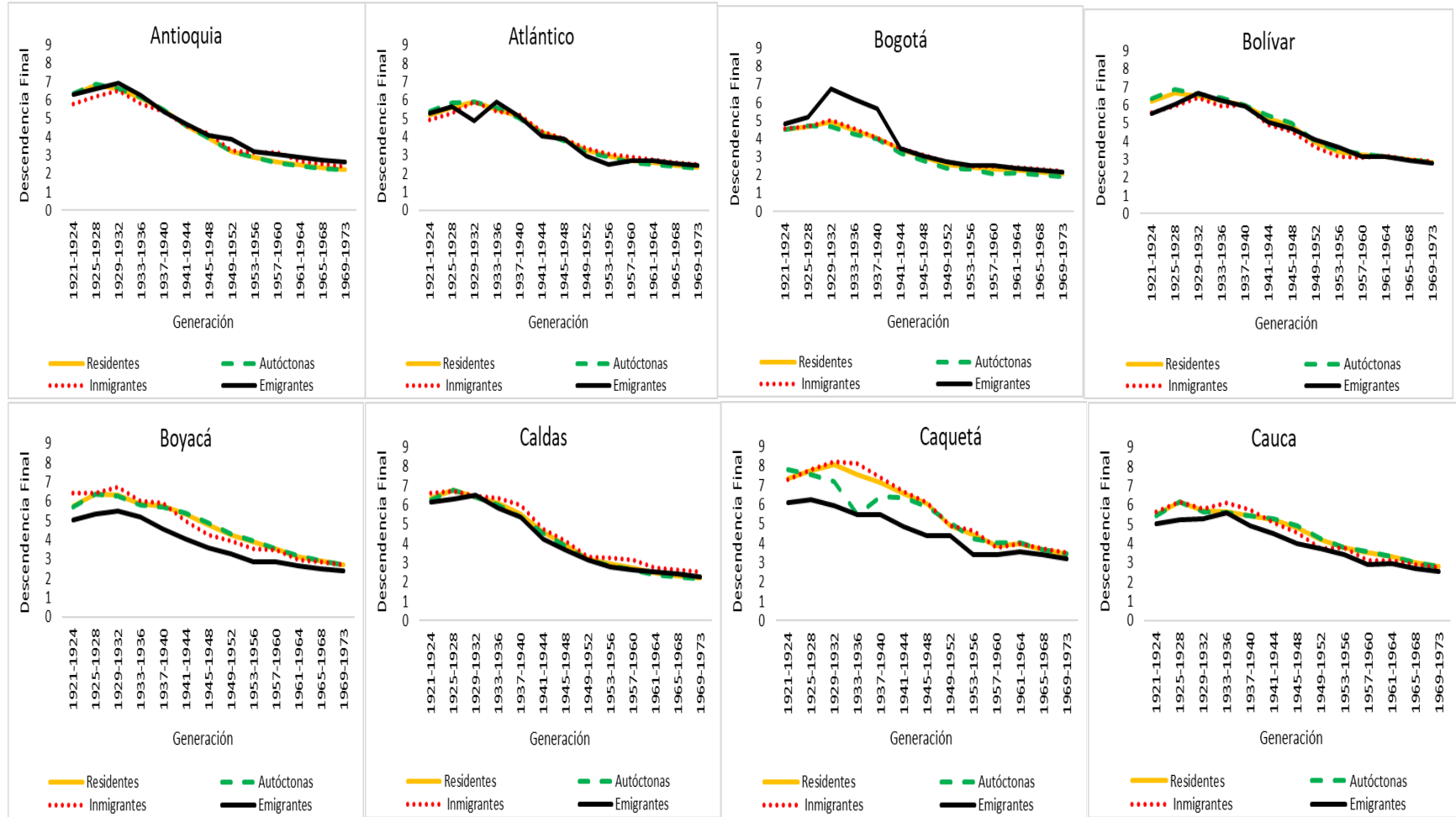
En los demás departamentos se observan diferencias. En Bogotá, la DF de las mujeres que nacieron en Bogotá entre 1925 y 1944, que residen en otro departamento, es superior a las de las residentes, inmigrantes o autóctonas. En

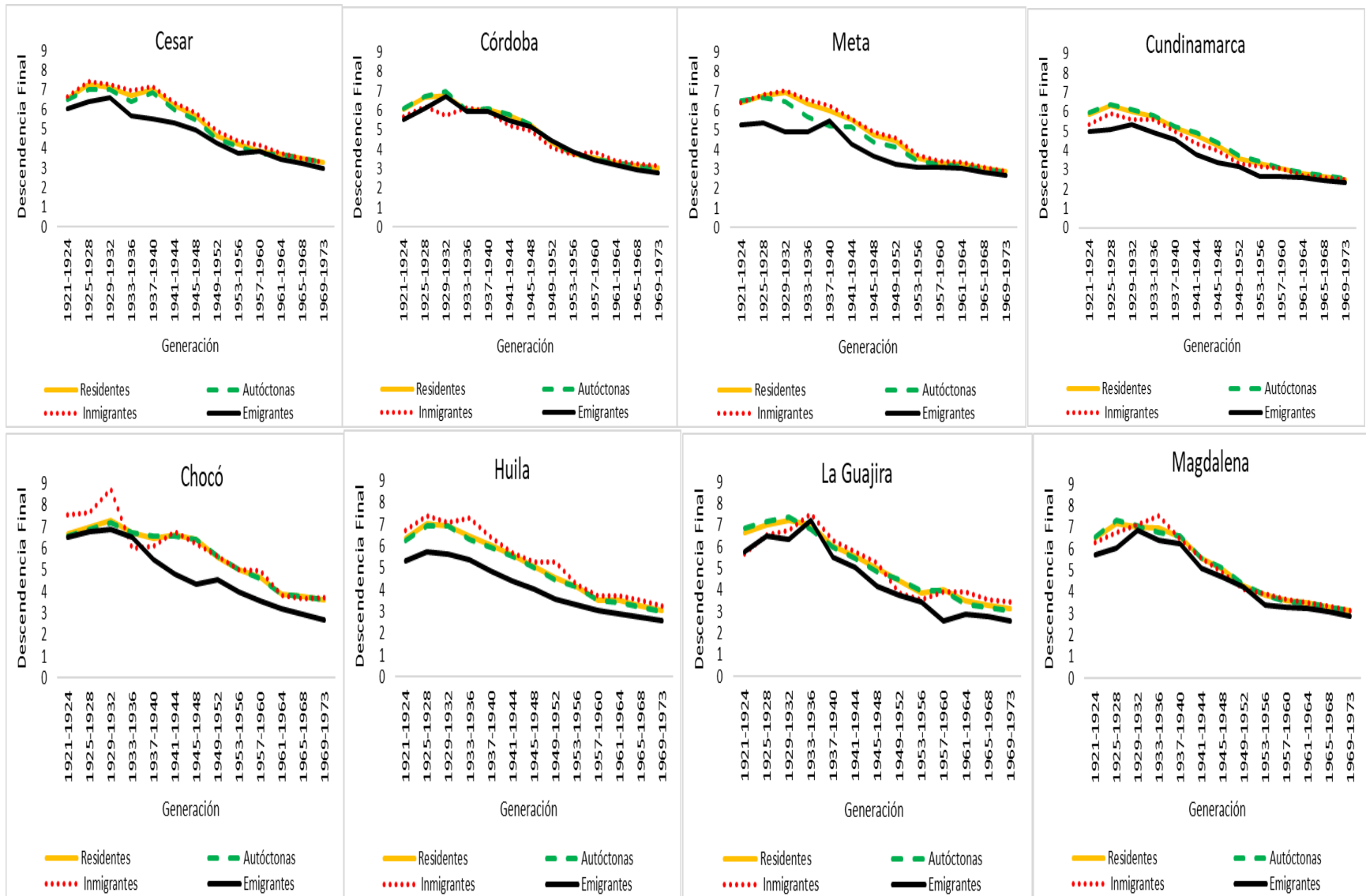
Antioquía y Valle, la DF de las mujeres emigrantes es superior a la de los demás estatus.

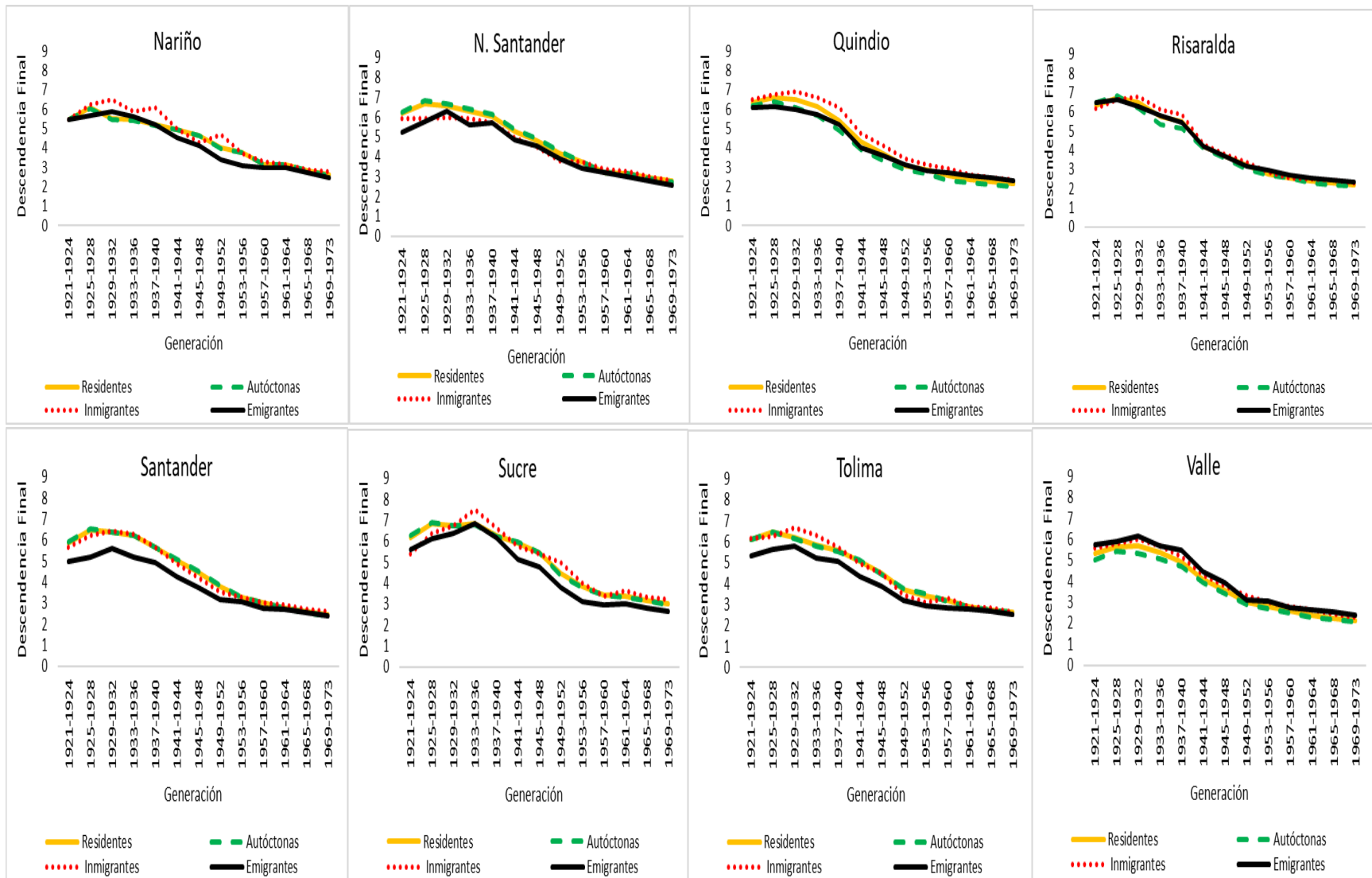
Boyacá es otro departamento que muestra diferencias por estatus migratorios, las mujeres emigrantes tienen un DF menor que las demás para casi toda la serie, en las últimas generaciones (1965-1973) el nivel se equipara. En el departamento del Caquetá, el comportamiento de la fecundidad de las generaciones nacidas entre 1921 y 1973 es similar al de Boyacá, la DF de las emigrantes es menor que las de los demás estatus. Otros departamentos en los que se presenta un menor nivel de la DF de las emigrantes son Cauca, Cesar, Cundinamarca, Chocó, Huila, La Guajira, Magdalena, Meta, Nariño, Norte de Santander, Santander, Sucre, Tolima, Arauca, Casanare y en menor medida la Amazonía.

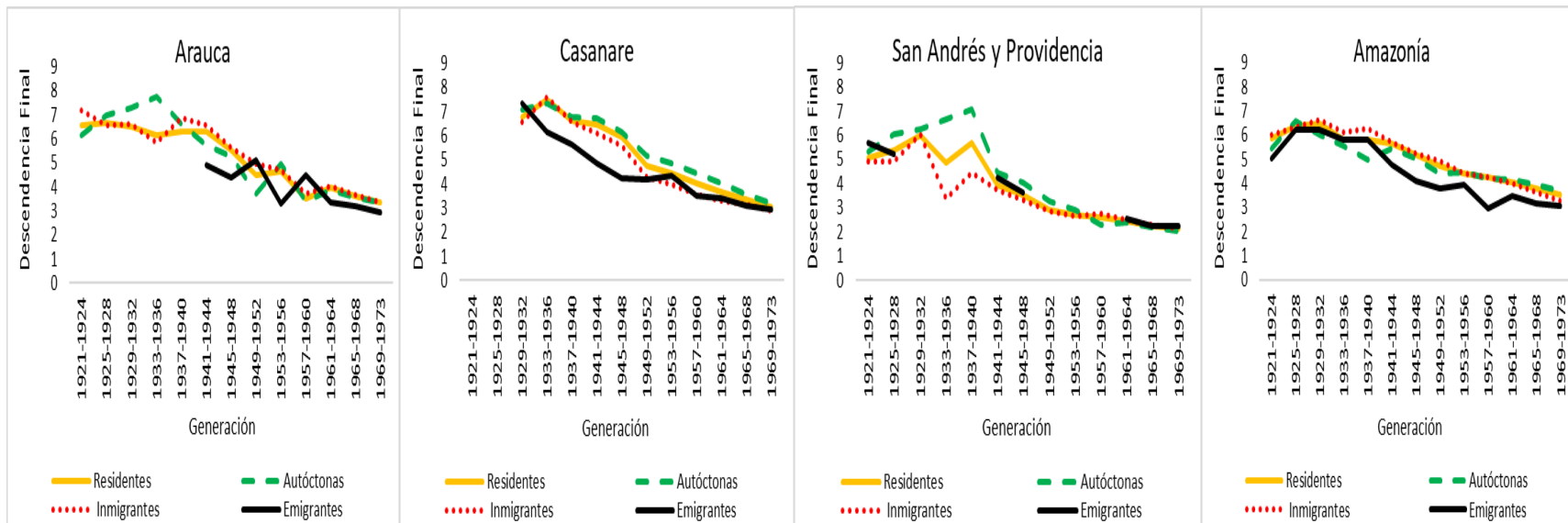
Las diferencias entre la fecundidad de las inmigrantes y las autóctonas, no son muy visibles, en general los niveles son similares, son algunas excepciones como en Cundinamarca, Norte de Santander, Casanare y San Andres y Providencia, donde la fecundidad de las autóctonas es mayor que la de las inmigrantes. Mientras que, en departamentos como Amazonia, Arauca, Valle, Quindío, Nariño, Meta, Huila, Caquetá y Caldas, es el nivel de la fecundidad de las inmigrantes el que supera al de las autóctonas, para mayor información ver anexo 15.

**Figura 4.9.: Descendencia Final de las Generaciones en los departamentos de Colombia, por estatus migratorio**









Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

### **4.3. Efectos de la educación en la evolución de la descendencia final de las generaciones nacidas entre 1921 y 1973, observadas a través de los censos**

Desde los años 50's, en medio de las discusiones sobre el control de la natalidad, se había defendido la idea de la educación en las mujeres como el anticonceptivo más eficaz. Estas posiciones tomaron fuerza y se volvieron prioridad desde la conferencia de población realizada en Cairo 1994, donde se incluyó la educación de las mujeres como prioridad para el desarrollo y para el logro de la reducción del número de hijo (Medina Chavez, 2008; Echeverry, 1991). Según lo expuesto en la teoría de la transición demográfica, la fecundidad disminuiría a medida que aumentara el nivel educativo de las mujeres (Sánchez Barricarte & Veira, 2008)

Sobre este tema se han desarrollado un buen número de análisis, en los que se valida la hipótesis de la educación como el mejor anticonceptivo, ya que mujeres más educadas tienen menos hijos (Carr, 2015).

En Colombia los análisis de momento y del contexto nacional, de la afectación de la educación sobre la fecundidad abunda, no sucede lo mismo con los análisis longitudinales y en el contexto regional. En este aparte se busca identificar los efectos que la educación ejerce en la fecundidad, tanto en el contexto nacional como en el departamental.

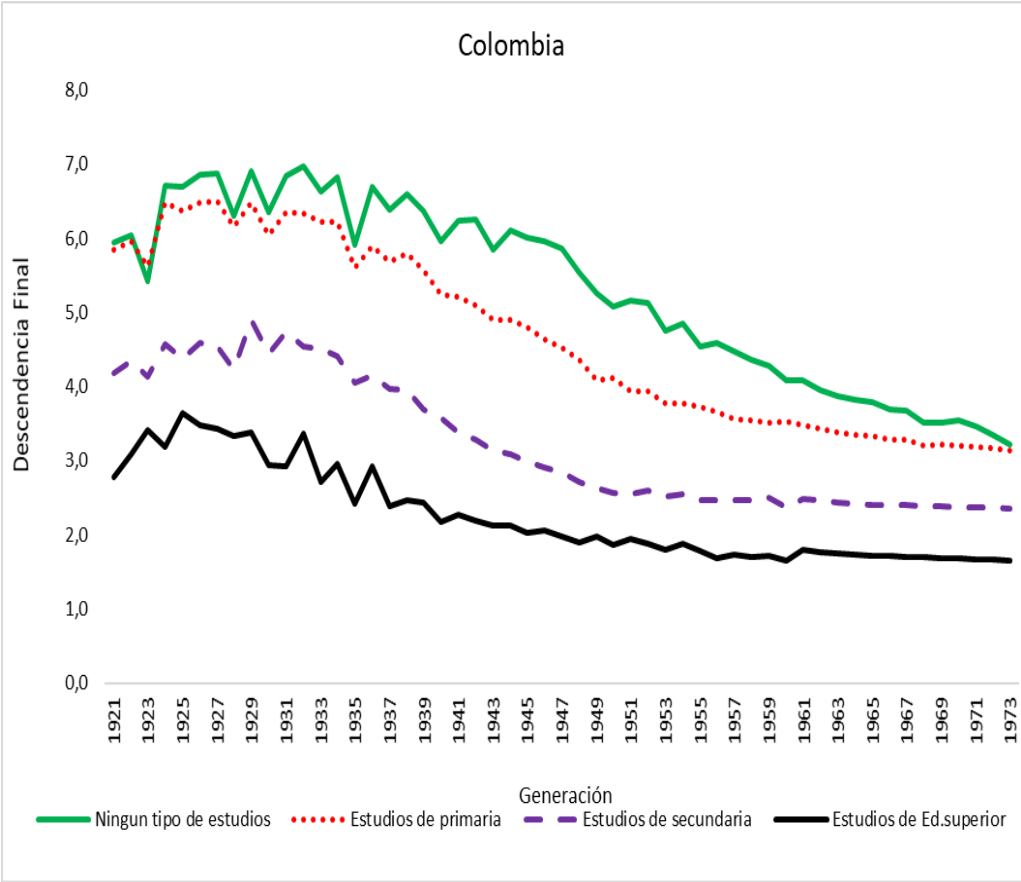
#### ***El contexto nacional***

En Colombia, la descendencia final de las mujeres muestra comportamientos diferenciales, de acuerdo con el nivel de estudios alcanzado, a mayor nivel educativo, menor es su DF. Como se muestra en la figura 11, es evidente que en las mujeres colombianas esto se cumple, las mujeres sin ningún nivel educativo tienen un nivel de fecundidad mayor que las mujeres que tienen estudios superiores. La DF de las mujeres con estudios de primaria se acerca más a la DF de las mujeres sin estudios que a la de las mujeres con estudios de secundaria; aunque en las mujeres que nacieron entre 1921 y 1935 no hay diferencias significativas por estos dos niveles de estudio. La DF de las mujeres con estudios de secundaria, sin embargo



es muy superior a la DF de las mujeres con estudios superiores. Las generaciones que nacen luego de 1941, con alguna instrucción muestran un descenso prolongado en su DF. Las generaciones que nacen después de 1953 y que alcanzaron estudios superiores, estabilizaron su DF alrededor de 1,7 hijos; las que alcanzaron nivel educativo de secundaria, tienen una tendencia similar, aunque su nivel es superior, alrededor de 2,5 hijos. En general, independientemente del nivel de estudios, la DF de todas las mujeres sigue el mismo patrón, creciente hasta las generaciones nacidas a comienzos del siglo XX (1935 aproximadamente) y descendente continuo las nacidas posteriormente, para mayor información ver anexo 13.

**Figura 4.10.: Descendencia Final de las Generaciones en los departamentos de Colombia, por estatus migratorio**



Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

### ***El contexto departamental***

En el contexto regional, el nivel de fecundidad muestra diferencias significativas, de acuerdo al nivel de estudios de las mujeres. El número de hijos al final del periodo reproductivo es menor cuando el nivel educativo es mayor. En el caso de las mujeres colombianas, a las que se les observó su fecundidad a través de los censos, se cumple este presupuesto; con algunas diferencias en el nivel regional. De manera generalizada, en todos los departamentos de Colombia, en las mujeres sin estudios se observa las DF mayores, en algunos departamentos se logran traslapar los niveles de la fecundidad de las mujeres sin estudios y con estudios de primaria. Los departamentos Atlántico, Bolívar, Cesar, Córdoba, Chocó, Magdalena, Sucre, Arauca y Casanare.

De resaltar, que en las generaciones más jóvenes el nivel de fecundidad de las mujeres sin estudios desciende hasta alcanzar el nivel de las mujeres con estudios de primaria. En realidad, no es un descenso de la fecundidad, sino una disminución del número de mujeres sin estudios; siendo el nivel estudios de primaria el menor nivel de estudios alcanzado.

Esto es lo que sucede en los departamentos donde la fecundidad de las mujeres sin estudios y con estudios de primaria se traslapan, que el colectivo de mujeres sin estudios es muy bajo, estos departamentos son: Antioquia, Bogotá, Boyacá, Caldas, Risaralda, Quindío, Cundinamarca y Valle.

En general se observa, que a medida que las mujeres avanzan en nivel educativo, las diferencias de la fecundidad por nivel educativo disminuyen.

En cuanto a los niveles de la fecundidad, las mujeres bogotanas, en todas las generaciones son las de menor nivel en su DF, en cualquier nivel educativo. En las generaciones nacidas entre 1921 y 1924, se observa una DF de 5 hijos de las mujeres que no tienen ningún nivel educativo, muy similar al de las mujeres con estudios de primaria 4,8 hijos; en los niveles educativos con estudios de secundaria y superiores las diferencias son mayores, para el primer escenario la DF observada en estas generaciones es 3,9 y cuando tienen estudios superiores es de 2,8 hijos.

En cuanto a las generaciones 1969-1973, la DF de las mujeres con estudios superiores desciende a 1,6 hijos, las que tienen estudios de primaria a 2,8 hijos y las que tienen estudios de secundaria a 2,3 hijos. Otros departamentos con comportamiento similar a Bogotá, son Antioquía y Valle.

En el Departamento del Chocó, de los de mayor fecundidad y menor nivel educativo en el país, la educación es determinante en su comportamiento. Las mujeres que nacieron entre 1921 y 1924, que residían en este departamento en 1973 y reportaron en el censo de este año no tener estudios o si acaso estudios de primaria, tenían una DF de entre 6,7 y 7 hijos respectivamente; mientras que las que reportan estudios de secundaria tenían una DF menor, 5,6 hijos.

Para las mujeres de estas generaciones con estudios superiores no se pudo obtener una medida sólida de la DF. Las generaciones nacidas entre 1969 y 1973, observadas en el departamento en el censo 2018, con estudios superiores muestran una fecundidad menor, incluso que las emigrantes, la cual fue de 2,2 hijos; las que reportan no tener ningún tipo de estudios (un colectivo aún representativo) se les estimó una DF de 4,3 hijos. A las residentes en los departamentos de la Amazonía, con estudios de secundaria o superiores, se les estimó una DF menor que las mujeres chocoanas.

No sucede lo mismo con las mujeres sin estudios o con estudios de primaria, la DF de las residentes de la Amazonia es superior a la de las chocoanas.

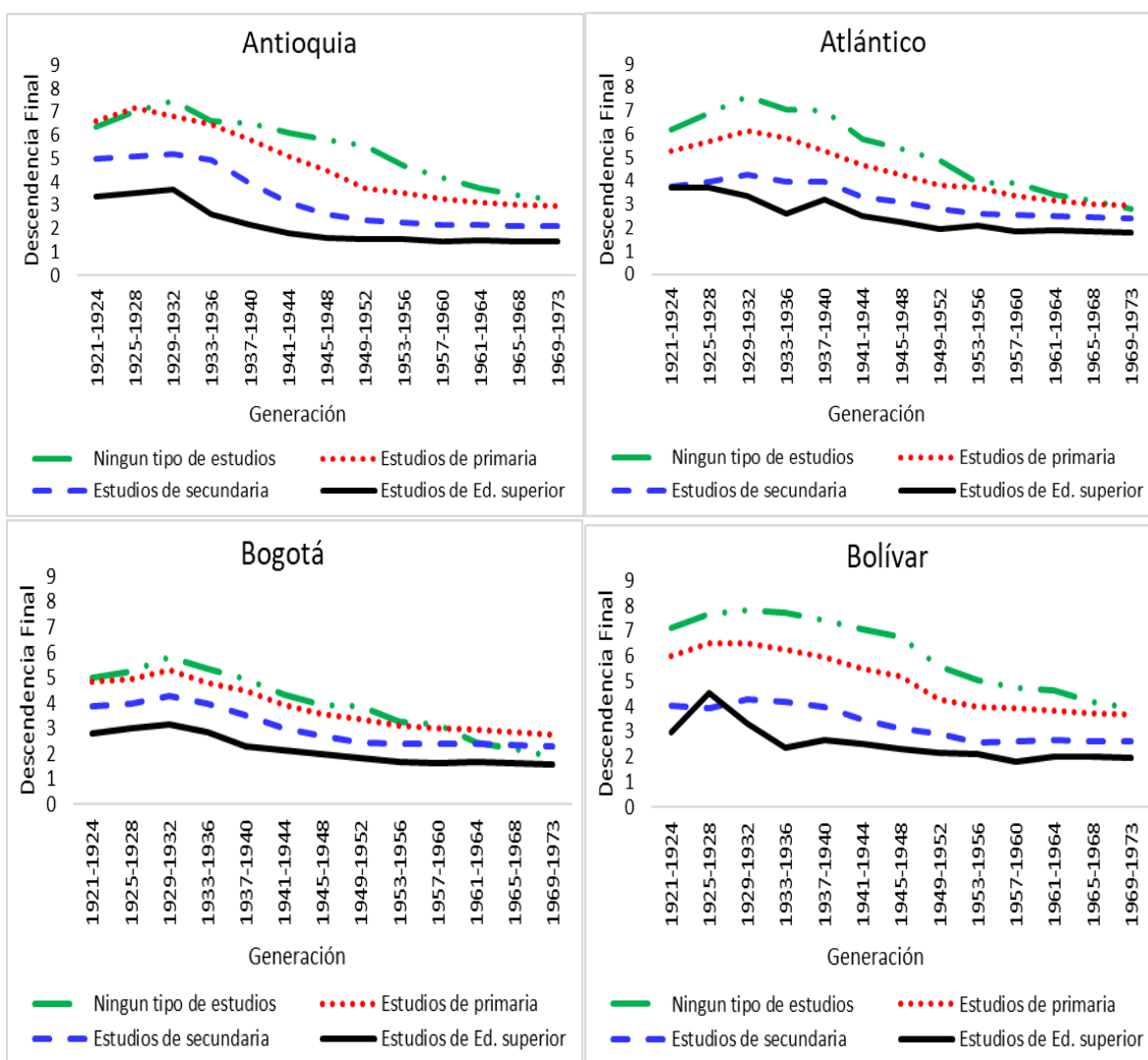
En los departamentos de Antioquía, Atlántico, Bolívar, Boyacá, Cundinamarca, Magdalena, Valle y la ciudad de Bogotá, se obtiene una estimación válida de las DF de las mujeres con estudios superiores para todas las generaciones, y es que en estos departamentos se reportan mayores niveles educativos en las mujeres, que en los demás.

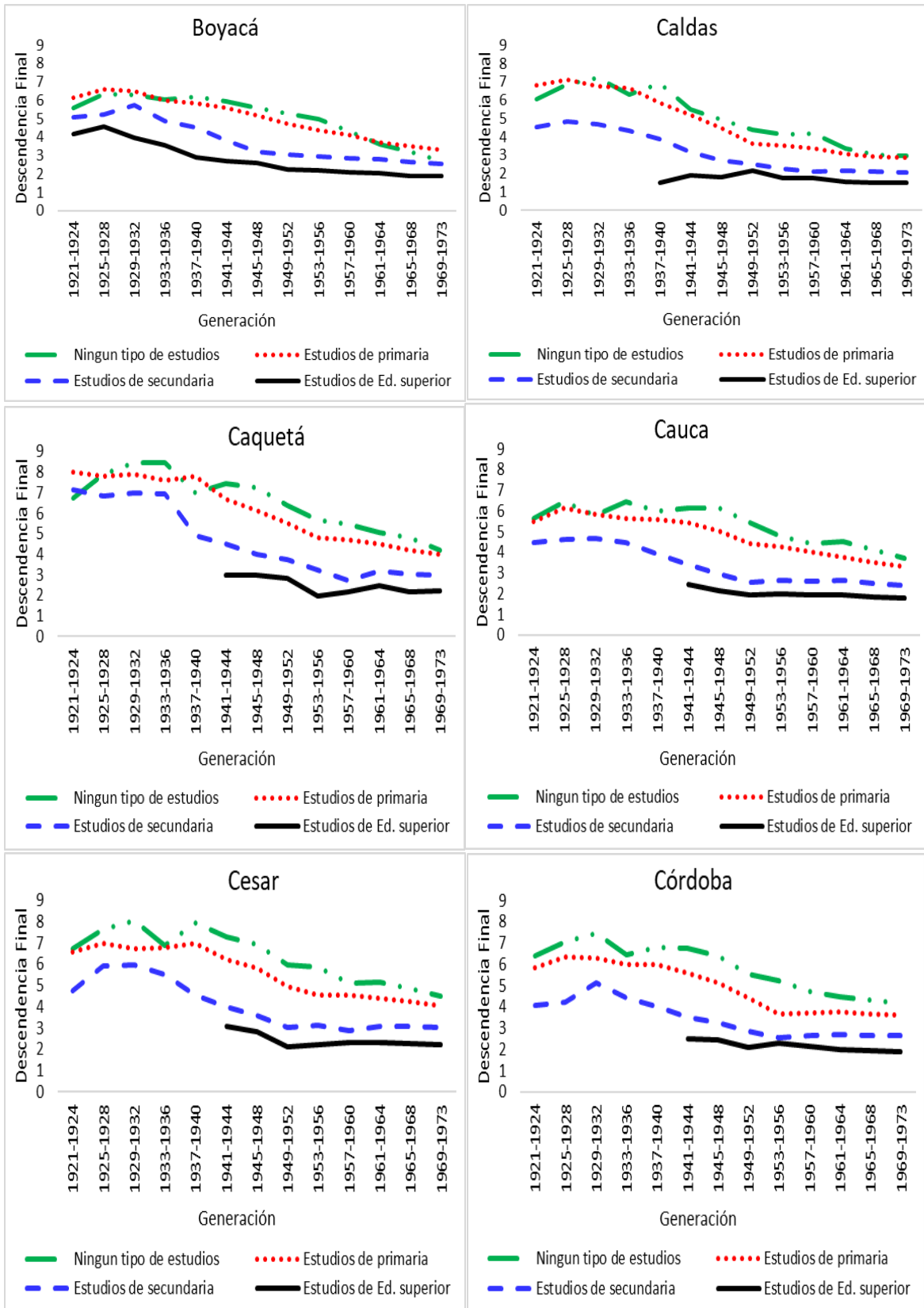
En el resto de departamentos las generaciones nacidas entre 1937-1940 y 1941-1944 son las que logran niveles educativos superiores.

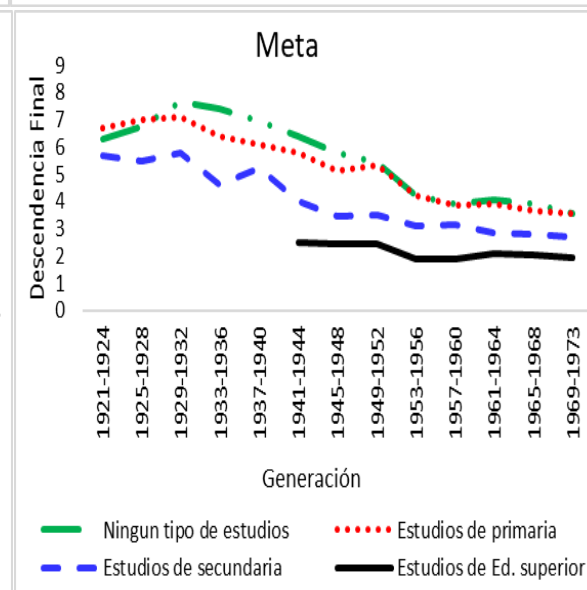
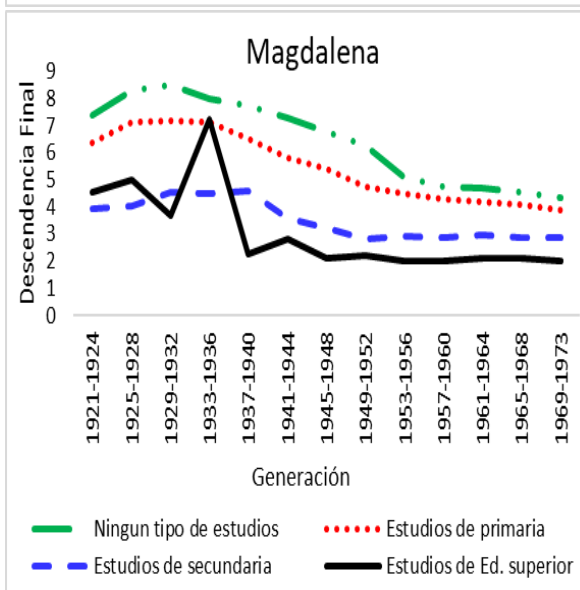
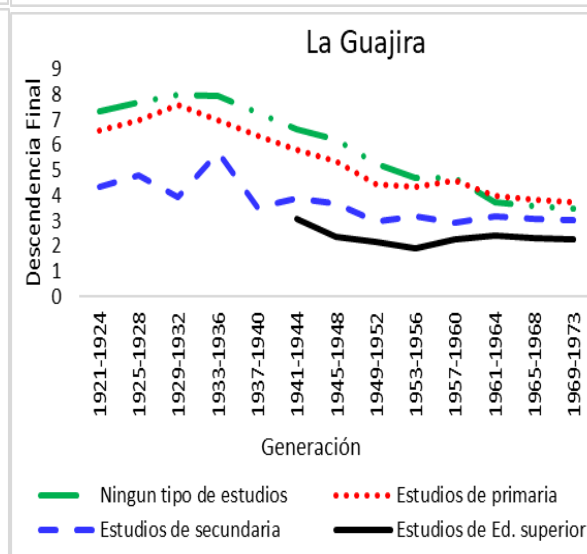
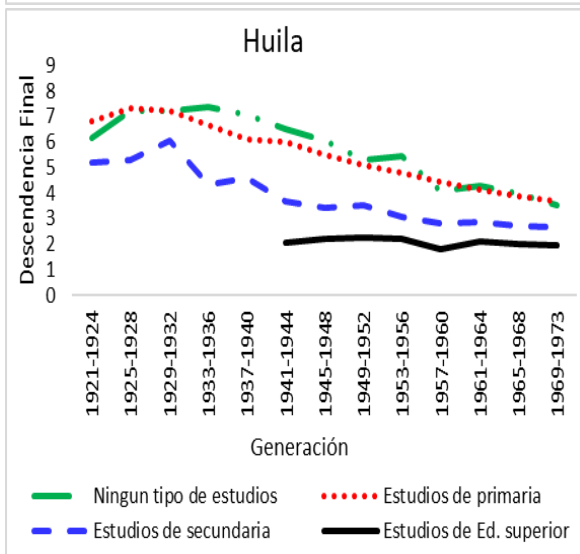
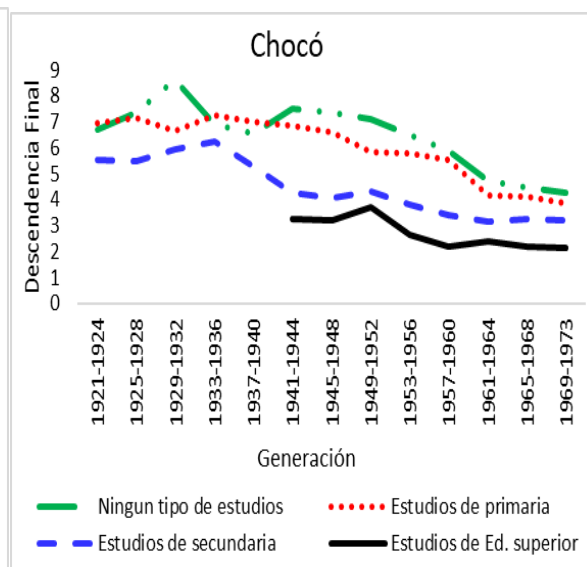
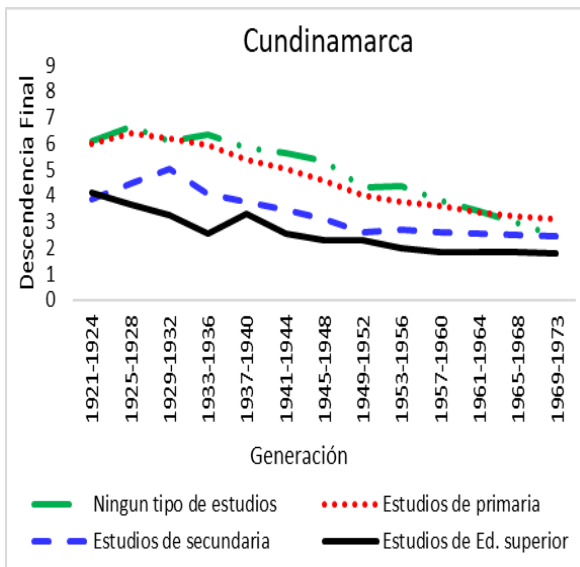
En los demás departamentos, el comportamiento es similar. Las mujeres sin estudios y las mujeres con estudios de primaria tienen DF similares.

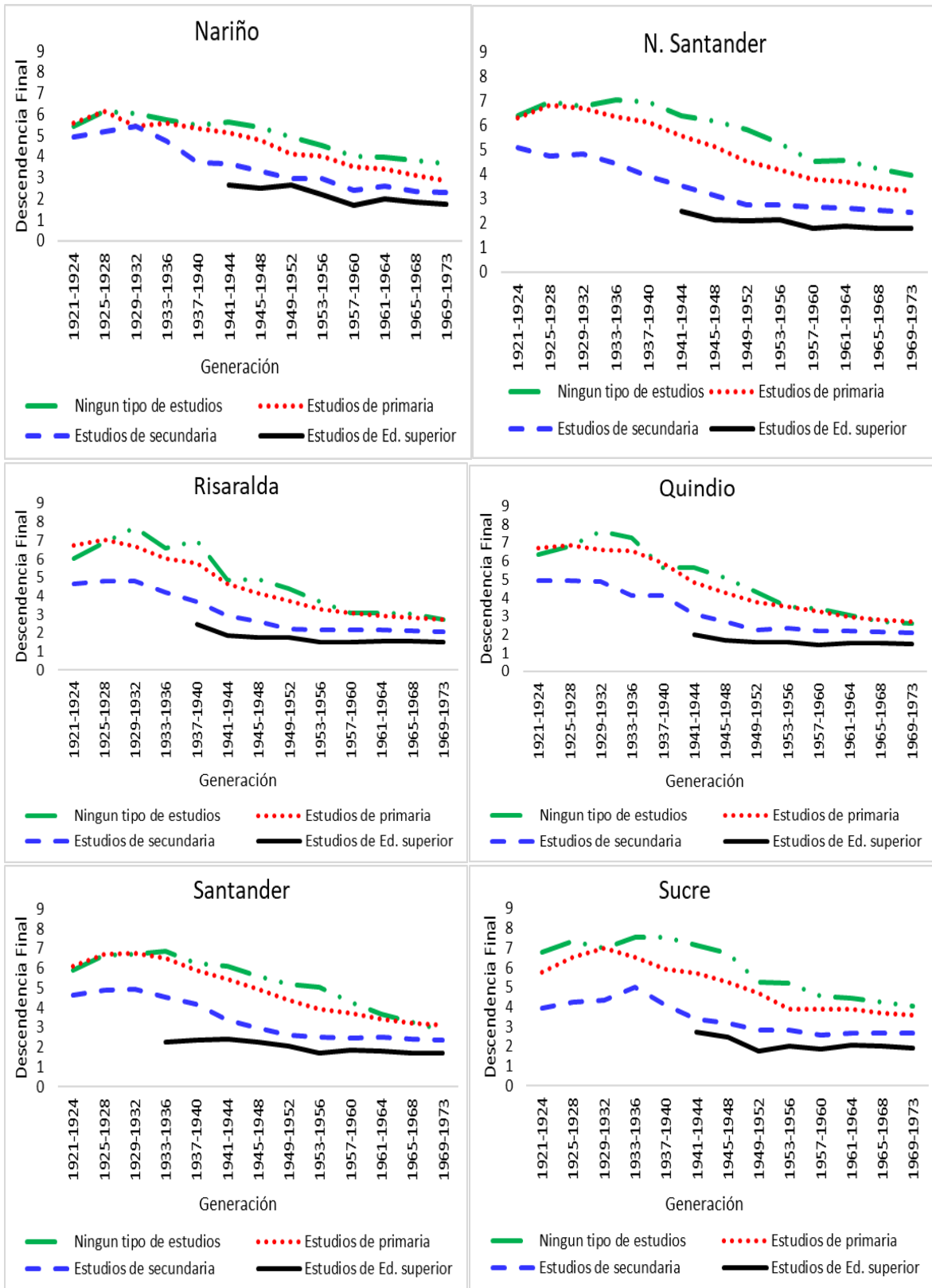
En las mujeres con estudios de secundaria el nivel de la DF es notoriamente menor y en las mujeres con estudios superiores se reduce mucho más, para mayor información ver anexo 15.

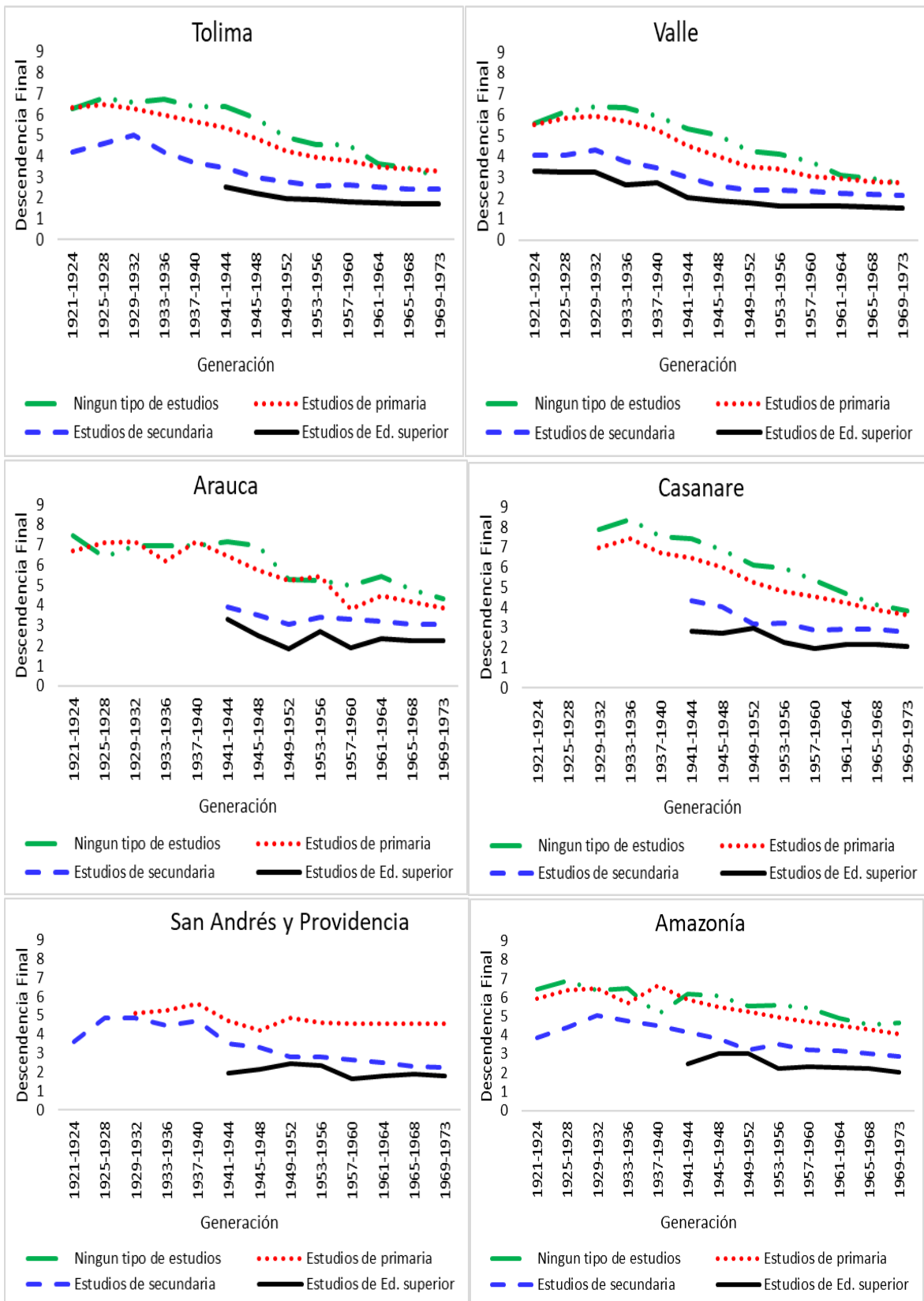
**Figura 4.11.: Descendencia Final de las Generaciones en los departamento de Colombia, por nivel educativo**











Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018



## **Capítulo 5**

### **LAS PROBABILIDADES CENSALES DE AGRANDAMIENTO (PA) DE LAS FAMILIAS: NIVELES Y TENDENCIAS DE LA FECUNDIDAD EN COLOMBIA, EN EL CONTEXTO NACIONAL Y REGIONAL**

En este capítulo se analizan las pautas reproductivas de las mujeres en Colombia, a través de las probabilidades de agrandamiento de la fecundidad de las generaciones. Con este indicador se mide la probabilidad que las mujeres con un determinado número de hijos, incluso 0, tengan uno más. En este análisis también se pueden identificar las generaciones que controlan o no su fecundidad.

Los análisis de probabilidad de agrandamiento se concentran en las mujeres que en cada censo tenían 45 o más años, que corresponde a las generaciones nacidas entre 1921 y 1973. Con la información reportada en los censos podemos observar el historial genésico de las mujeres nacidas en 1893 hasta las nacidas en 1973, están últimas cumplen el final de su periodo reproductivo en 2018. Sin embargo, para las generaciones muy antiguas la información no es consistente, por pérdida de población o mala recordación, esta es la razón por la cual iniciamos el análisis con la generación de 1921.

## **5.1. Evolución del comportamiento de la fecundidad por orden de nacimiento**

### ***El Contexto Nacional***

En el contexto nacional se observa que en las generaciones 1921-1924, que finalizaron su ciclo reproductivo en 1973, no se presenta concavidad en la curva, por el contrario, se nota una leve convexidad, lo que es indicativo de ausencia de control de la fecundidad, incluso hasta el hijo 9<sup>7</sup>.

Importante precisar, antes de continuar, que en Colombia el control de la fecundidad inicia a finales de la década de los 50's con la creación de ASCOFAME (Rosselli Cock, y otros, 2000; Medina Chavez, 2008; Medina Chávez, 2014; Echeverry, 1991; Ott, 1977), se fortalece e inicia su expansión a mediados de la década de los 60's con la creación de la Asociación Pro-Bienestar de la Familia Colombiana -

---

<sup>7</sup> En esta investigación, las estimaciones se hacen hasta el hijo 9, a excepción del nivel educativo que va hasta el hijo 5 o 6, los análisis de evolución se toman hasta el hijo 4, ya que las tendencias y los niveles para los hijos 5 y 6 es similar.

PROFAMILIA (Echeverry, 1991; Ott, 1977). Pero es hasta 1969, cuando pasa a hacer parte de un programa de gobierno a través de las campañas de “bienestar materno infantil” (Medina Chavez, 2008), que el acceso a la planificación familiar no tiene restricciones, ya que hace parte de los servicios de salud (Echeverry, 1991)

Las generaciones 1921 y 1940, aún no son proclives a controlar su fecundidad. Estas generaciones habían iniciado su ciclo reproductivo entre 1940 y 1955 (15 años) y tenían entre 30 y 45 años cuando la planificación familiar se vuelve de fácil acceso a través del sistema de salud, a comienzos de los 70's. A pesar de su convexidad, encontramos que algunas mujeres estaban controlando su fecundidad, entre el 3 y el 5,5% de las mujeres de estas generaciones controlaban su fecundidad a partir del segundo hijo y que entre el 3 y el 9% lo hacían después del quinto hijo.

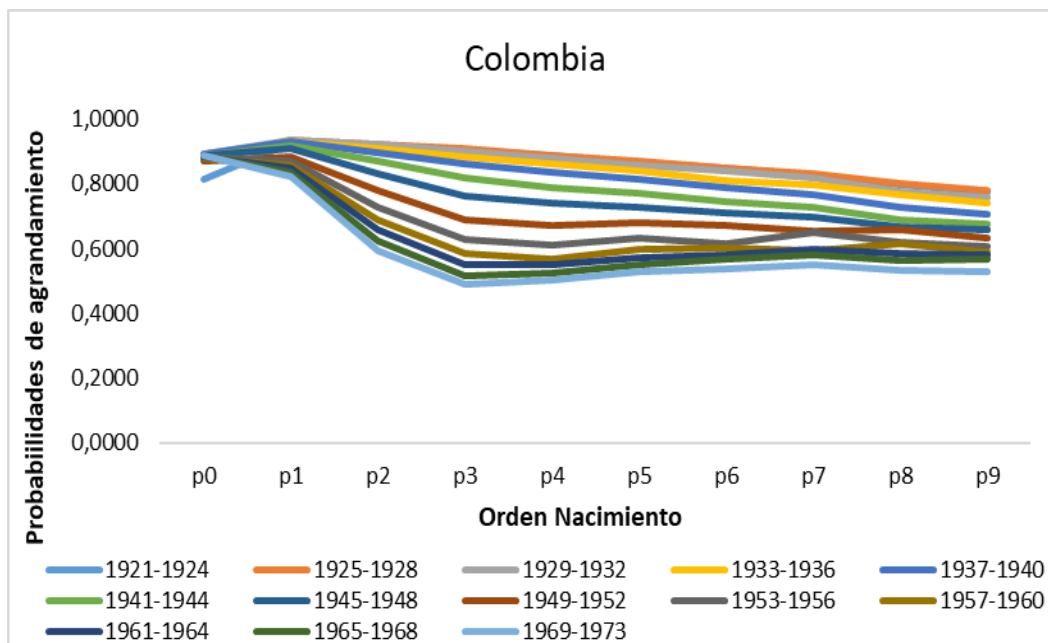
En Colombia, las generaciones pioneras en el control de la natalidad, son las nacidas en 1941 y hacia adelante. Las mujeres que nacieron entre 1941 y 1944 controlaban su fecundidad a partir del segundo hijo, según lo que se observa en la gráfica, es en este punto donde la curva comienza a tener una leve concavidad. En términos relativos, cerca del 9% de las mujeres de esta generación controlaban su fecundidad a partir del segundo hijo y un 14% lo hacían a partir del 5 hijo. En las generaciones que naces después de 1955, la convexidad de la curva desaparece y gana profundidad la concavidad.

La condición principal para que se dé este comportamiento es que estas mujeres inician su etapa reproductiva luego de 1970, para este periodo en el país el uso de métodos anticonceptivos ya se había popularizado, ya que el sistema de salud ofrecía la anticoncepción como un servicio más y PROFAMILIA había sido aceptada por la sociedad y hacia parte de la estructura oficial de la promoción por radio y la distribución de anticonceptivos (Echeverry, 1991)

Las últimas generaciones del análisis (1969-1973) la concavidad de la curva (figura 18) desde el primer hijo nos indica una alta presencia de control de la natalidad, estas mujeres tienen acceso pleno a métodos anticonceptivos, pero principalmente, han alcanzado niveles educativos más altos que sus predecesoras y acceden al mercado laboral con mayor frecuencia. De este colectivo de mujeres, el 12%

controlaban su natalidad a partir del segundo hijo, un 38% lo hacía partir del segundo y un 46% a partir del tercer hijo.

**Figura 5.1.: Probabilidad de agrandamiento de las familias Colombia**

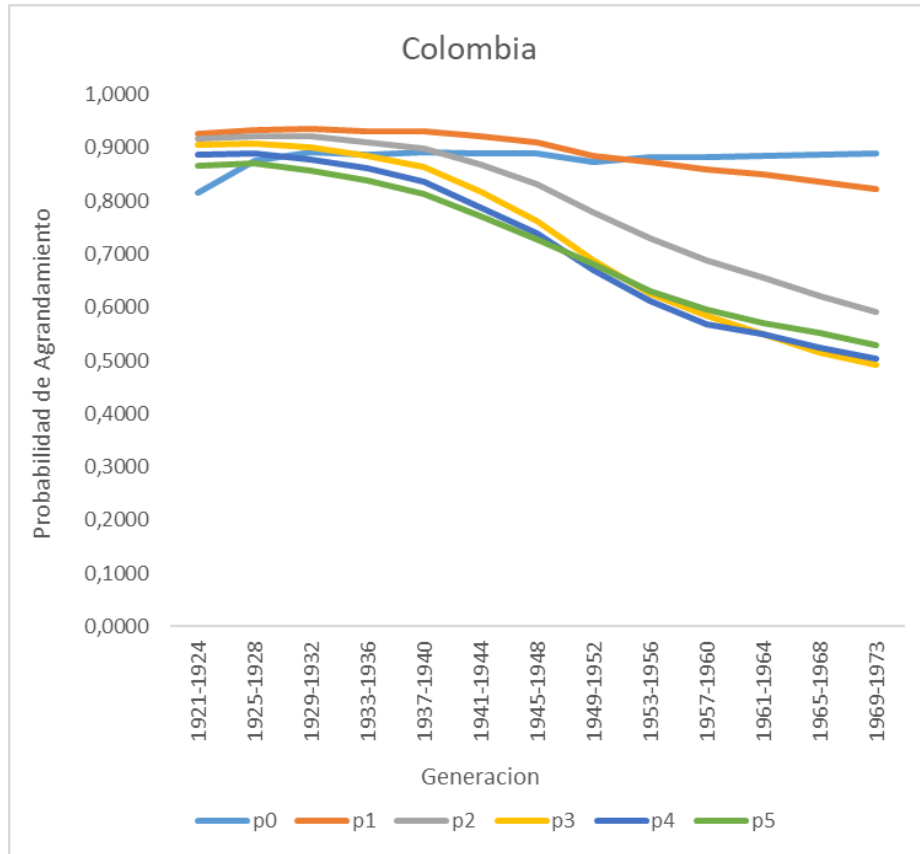


Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

Para sintetizar, en Colombia la primera maternidad (p0) mantiene un nivel similar en todas las generaciones analizadas, incluso en las más jóvenes. Las generaciones nacidas entre 1949 y 1952 y posteriores, controlan su fecundidad a partir del nacimiento 1 (p1).

Las mujeres nacidas entre 1941 y 1944 y siguientes, son las responsables de la disminución del tamaño de la familia en Colombia, controlan su natalidad a partir de p2. En estas generaciones se presenta un rápido descenso de las probabilidades para los rangos superiores a 2, generando una disminución progresiva de las familias numerosas en beneficio del surgimiento de las familias de uno o dos hijos, para mayor información ver anexo 16.

**Figura 5.2.: Progresión de la probabilidad de agrandamiento por paridad y generación. Colombia**



Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

En resumen, la proporción total de mujeres que controlan su fecundidad en Colombia, independiente del nivel de su paridad es del 68,4%, para mayor información ver anexo 20.

### ***El contexto departamental***

En el contexto departamental el comportamiento es diferencial. En algunas regiones como Bogotá, le presencia del control de la natalidad es notable anticipadamente con respecto a otros como Cauca, Chocó o La Guajira, donde la presencia del control de la natalidad se rezaga a generaciones más jóvenes.

En Bogotá, incluso las mujeres nacidas a comienzos del siglo XX controlaban su natalidad, como se puede observar en el gráfico de Bogotá, en ninguna generación hay presencia de convexidad.

Las mujeres nacidas entre 1921 y 1924, que residen en Bogotá, controlan su natalidad a partir del primer hijo incluso. En términos relativos, alrededor del 3% de estas mujeres lo hacía, pero es a partir del hijo 5 que se hace más notable, ya que es el 12%.

Y en las últimas generaciones (1969-1973) el control de la natalidad es visible desde el primer hijo, alrededor del 17% lo practican, y un 50% lo hace a partir del segundo hijo.

En los departamentos de Caquetá, Cesar y Chocó, el proceso del control de la natalidad es más rezagado. Son las generaciones nacidas entre 1949 y 1952 en las que se evidencia control de la natalidad.

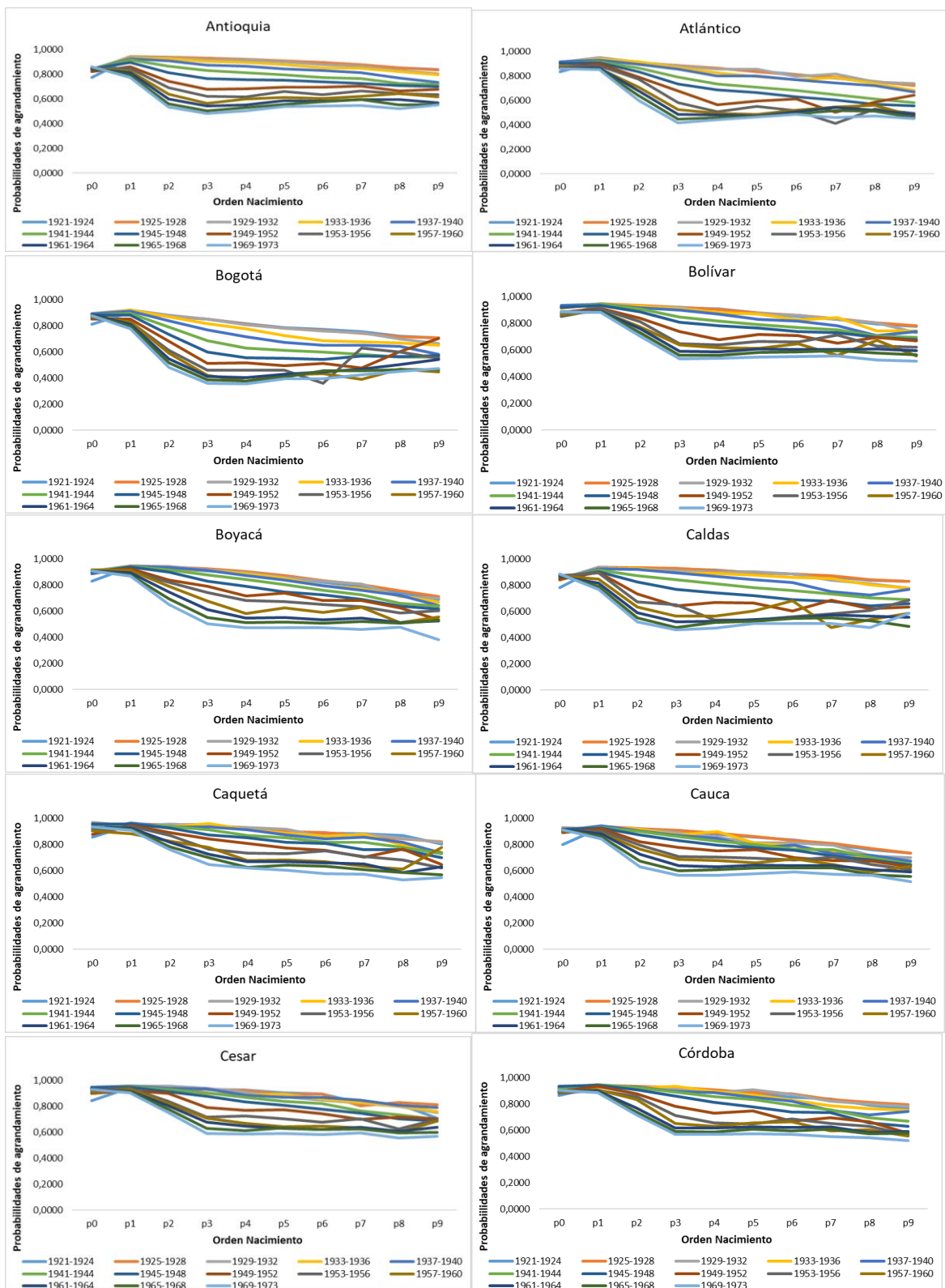
En el Caquetá, al rededor del 13% de las mujeres de esta generación, controlan su fecundidad a partir del quinto hijo; en Cesar, cerca del 13% lo hacía a partir del tercer hijo; En Chocó aproximadamente el 8,5% lo hacía a partir del quinto hijo.

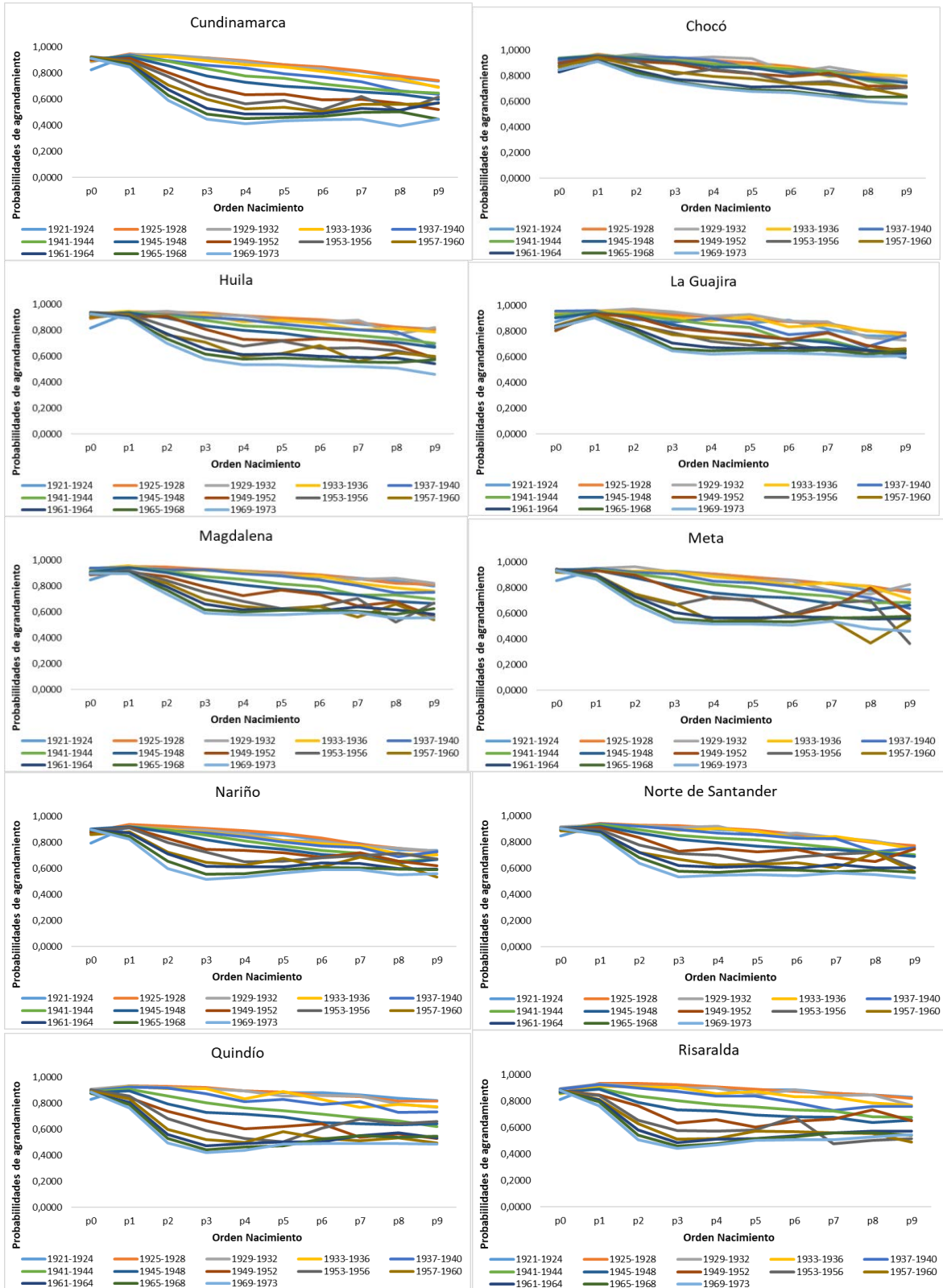
Las generaciones más nacidas entre 1969 y 1973, que residen en los departamentos de Antioquia, Bogotá, Caldas, Quindío, Risaralda, Valle y San Andres son las que más controlan su fecundidad, como puede observarse en las gráficas, la concavidad de la curva de la probabilidad de agrandamiento de estas generaciones es más profunda.

En términos relativos, entre el 44 y el 50% de las mujeres controlan su fecundidad a partir del segundo hijo. En contraste, las mujeres que residen en Chocó, Caquetá, La Guajira, Magdalena, Arauca, Cesar y el bloque Amazonía, son las más rezagadas, en términos relativos entre el 16 y el 21% controlan su fecundidad a partir del segundo hijo.

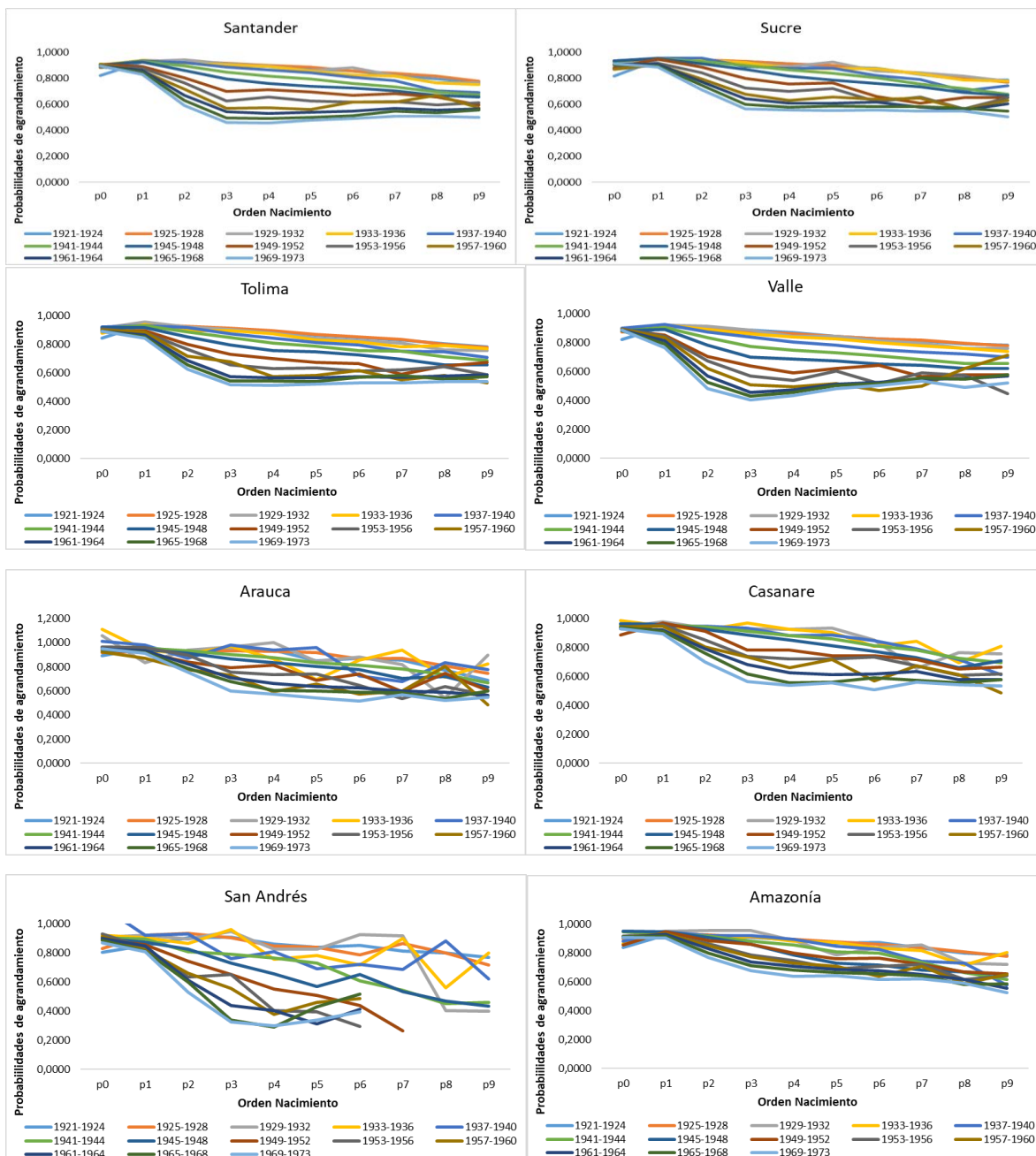
Chocó es el departamento más rezagado, solo el 17,25% controla su fecundidad a partir del tercer hijo y un 25% a partir del quinto hijo.

**Figura 5.3.: Probabilidad de agrandamiento de las familias Departamento de Colombia**









Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

A nivel departamental, las progresiones de la PA por paridad, mantiene la misma propensión en las maternidades 0 a 1 y 1 a 2. En todos los departamentos, la primera maternidad tiene una probabilidad constante en todas las generaciones con algún descenso residual en las generaciones más jóvenes; como es el caso de Bogotá, que en las generaciones nacidas entre 1949 y 1952, disminuyen su

probabilidad de tener un segundo hijo; en cuanto a tener un tercer hijo, son las mujeres nacidas entre 1937 y 1940 las pioneras en la disminución de la probabilidad, para los hijos 4 y en adelante, el descenso es visible desde las generaciones nacidas entre 1929 y 1932.

Otros departamentos que se anticipan en el descenso de las probabilidades de agrandamiento son Caldas, Quindío, Risaralda y Cundinamarca. En estos departamentos las generaciones nacidas entre 1937 y 1940 controlan su fecundidad a partir del hijo 2; las probabilidades de tener un tercer hijo descienden abruptamente en estas generaciones.

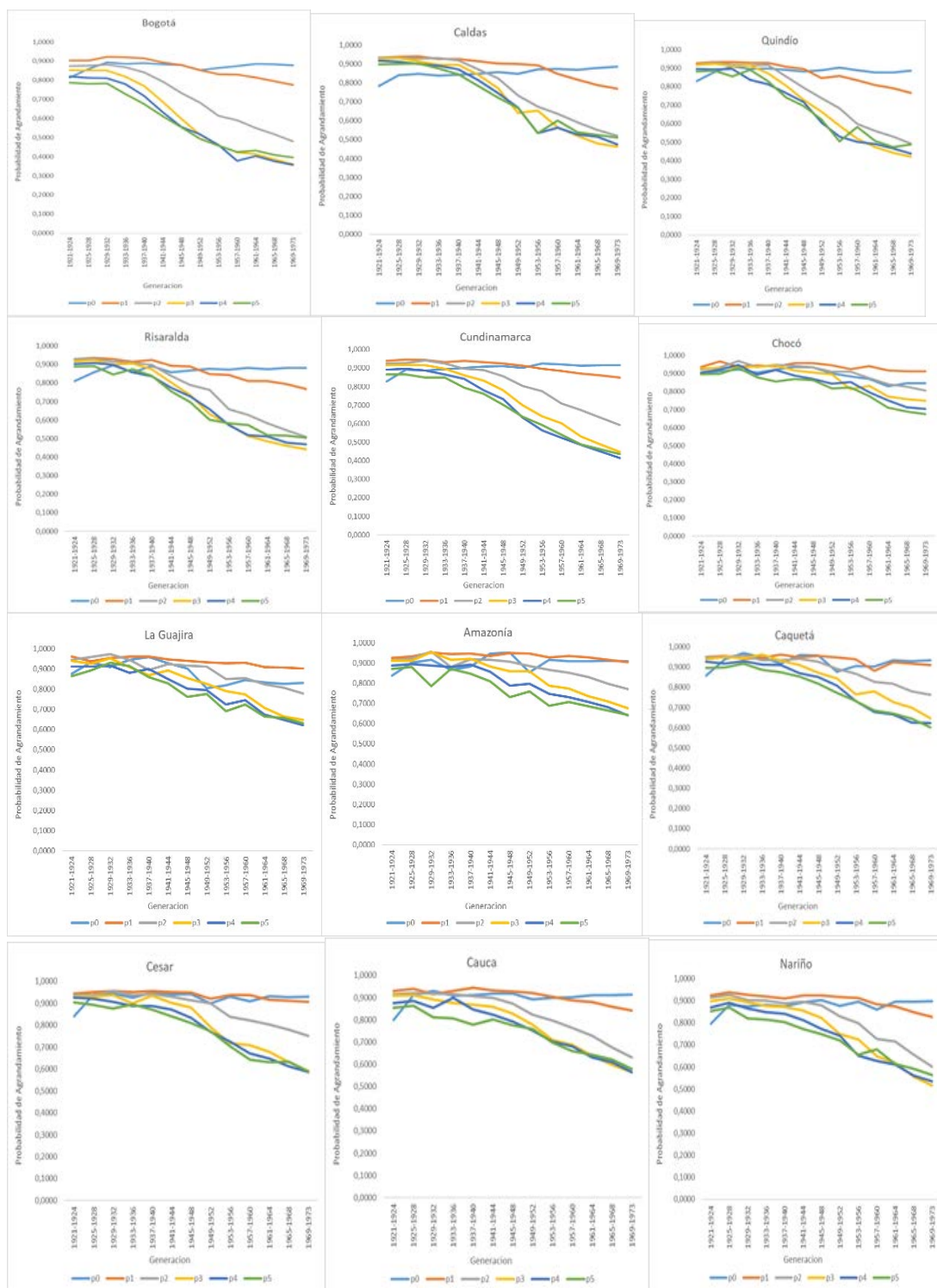
En cuanto a la paridez del segundo hijo, en Quindío y Risaralda son las mujeres nacidas entre 1949 y 1952 las que inician el descenso de la probabilidad, en los departamentos de Cundinamarca y Caldas, se rezaga a las generaciones nacidas entre 1953 y 1956.

En cuanto a los departamentos más rezagados en el descenso encontramos a Chocó, La Guajira y el bloque Amazonía, Caquetá, Cesar y Cauca. En estos departamentos no se visibiliza presencia de control de la natalidad en la paridez 0 a 1 y 1 a 2. Es hasta la paridez 2 a 3 que se observa concavidad en el Caquetá.

La Guajira y el Cauca, las generaciones nacidas entre 1945 y 1948 son las que marcan presencia de control de la natalidad luego del segundo nacimiento. En cuanto al Cesar, este efecto es visible en las generaciones nacidas entre 1953 y 1956 al igual que el Chocó.

En general, en estos departamentos la probabilidad de tener un cuarto o un quinto hijo es la más alta de todo el país, siendo Chocó y Cesar los de mayor nivel, para mayor información ver anexo 17.

**Figura 5.4.: Progresión de la probabilidad de agrandamiento por paridad y generación. Departamentos de Colombia**



Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

En resumen, por departamento, la proporción total de mujeres que controlan su fecundidad en Colombia, independiente del nivel de su paridad tenemos que en los departamentos de Chocó (47,4%), La Guajira y el bloque Amazonía es inferior al 60%; en los departamentos de Caldas, Cundinamarca, Quindío, Risaralda, el Valle y Bogotá supera el 70%, en los demás departamentos se encuentran entre el 60% y el 70%, para mayor información ver anexo 20.

## **5.2. Efectos de la migración en la evolución del comportamiento de la fecundidad por orden de nacimiento**

### ***El contexto nacional***

La movilidad no incide significativamente en la fecundidad de las mujeres colombianas, pero se alanzan a observar diferencias. En el Contexto Nacional, las mujeres autóctonas<sup>8</sup> muestran un rezago en el uso de control de la natalidad, mientras que en las inmigrantes se anticipa.

Las generaciones de mujeres nacidas entre 1921 y 1936, sean autóctonas o residentes, no se identifica presencia de control de la natalidad, como se observa en las curvas planas de las PA, no hay concavidad.

Son las mujeres que pertenecen a las generaciones 1937-1940 las pioneras en controlar la natalidad, en el caso de las autóctonas, el 8,1% lo hacen a partir del hijo 5 y en las inmigrantes es el 11,5%.

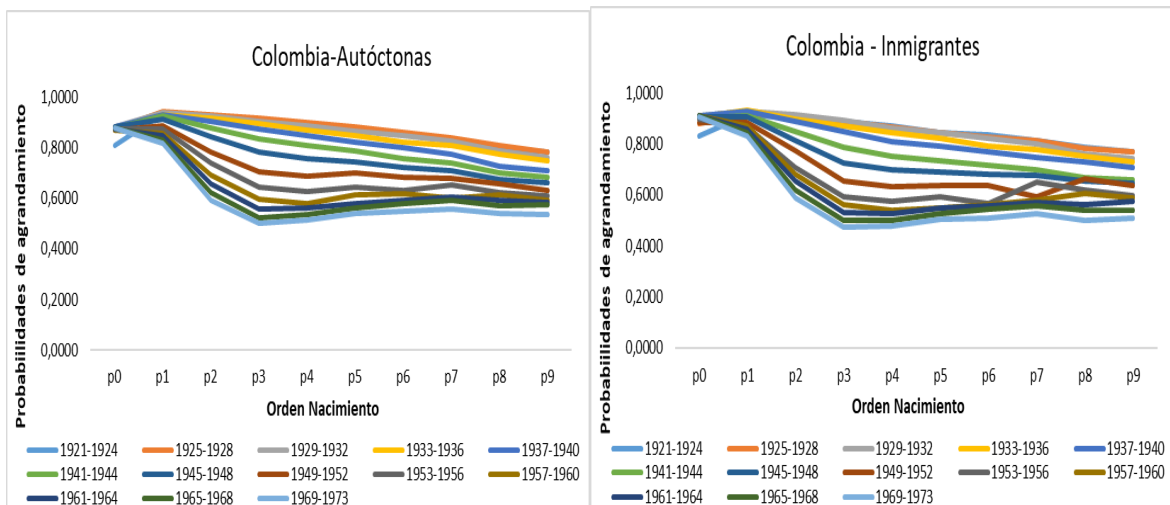
En la siguiente generación (1941-1944), está más presente el control de la natalidad, pero definitivamente son las inmigrantes las que marcan la pauta, en términos relativo, cerca del 11% controlaban su natalidad a partir del hijo 2 y 18% a partir del hijo cinco. En cuanto a las autóctonas de esta generación, el 7% de estas mujeres controlan su fecundidad a partir de hijos 2 y un 12% a partir del hijo 5.

---

<sup>8</sup> Cuando hablamos de las autóctonas en el contexto nacional se hace referencia a las mujeres que no nacieron y residen en el mismo lugar, es decir que no perciben un movimiento migratorio

En la generación final (1969-1973), las diferencias por perfil migratorio se minimizan. El 12% de las mujeres autóctonas controlan su fecundidad a partir del primer hijo, en las inmigrantes es el 11% y en el 3 hijo es el 38% en los dos colectivos de mujeres.

**Figura 5.5.: Probabilidad de agrandamiento de las familias en Colombia, según el perfil migratorio**



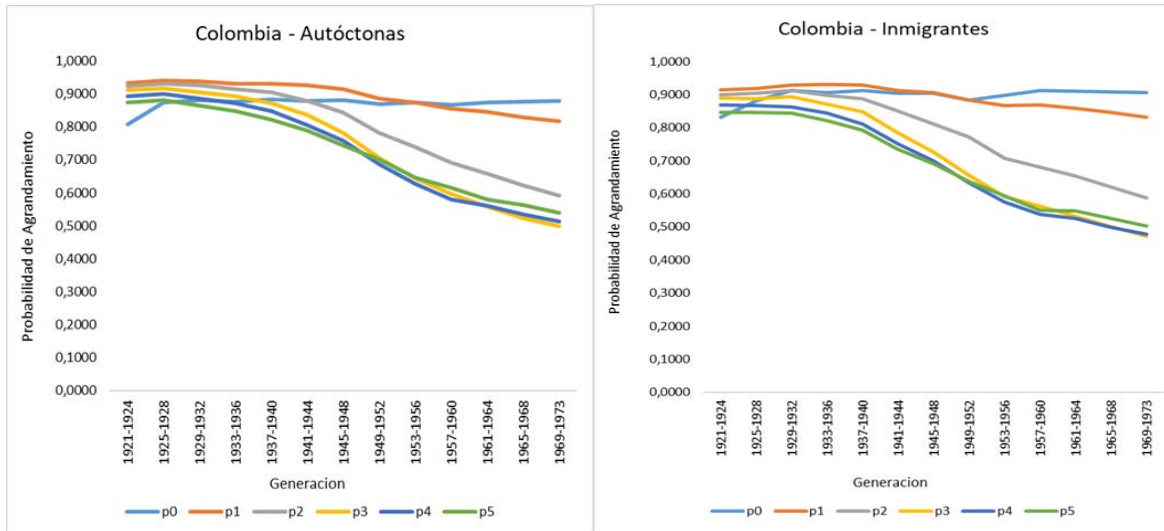
Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

Al analizar la progresión de las probabilidades por paridad y generación se observa un comportamiento similar, con un descenso levemente anticipado en las inmigrantes.

Tanto las autóctonas como las inmigrantes, la disminución en la probabilidad de que las mujeres que tienen un hijo, tengan un segundo se observa en las generaciones nacidas entre 1949 y 1952. En la probabilidad de un tercer hijo donde se da la inflexión; en el caso de las inmigrantes son las mujeres nacidas entre 1937 y 1940 las pioneras; en las autóctonas, este quiebre de tendencia lo generan las mujeres nacidas entre 1945 y 1948.

Progresivamente las probabilidades de un cuarto o quinto hijo se marca más el descenso, para mayor información ver el anexo 17-A

**Figura 5.6.: Progresión de la probabilidad de agrandamiento por paridad y generación. Colombia, estatus migratorio**



Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

En resumen, la proporción total de mujeres autóctonas que controlan su fecundidad en Colombia, independiente del nivel de su paridad es del 67,5% y de inmigrantes el 70,4%, para mayor información ver el anexo 20.

### ***El contexto departamental***

En el contexto departamental los rezagos entre departamento también son visibles en el control de la natalidad. En cuanto a las diferencias de las PA por perfil migratorio, son mínimas, con respecto a las residentes. Por esta razón no se incluye este análisis.

En cuanto a la proporción total de control de la natalidad, en las emigrantes se observa la mayor proporción de mujeres que controlan su fecundidad, entre 67% y el 72%. En cuanto a las autóctonas la proporción es menor, en Chocó el 47,3% de las mujeres son controladoras y en la Amazonia es el 52,8%. Mientras en departamentos como Bogotá, Caldas, Cundinamarca, Quindío, Santander y Valle, esta proporción supera el 70%. En los demás departamentos la proporción de mujeres que controlan supera el 60% pero es inferior al 70%.

La proporción de controladoras en las mujeres inmigrantes en los departamentos de Colombia es similar al observado en las autoctonas, con algunas excepciones. La proporción de inmigrantes en Amazonia, que controlan su fecundidad es superior que la de las autoctonas; en Meta y Cauca, la proporción es superior al 70%. En cuanto a los demás departamentos no hay diferencias significativas.

### **5.3. Efectos de la educación en la evolución del comportamiento de la fecundidad por orden de nacimiento**

#### ***El contexto nacional***

Cuando se observan las probabilidades de agrandamiento de las familias a través del nivel de estudios de las mujeres colombianas, es evidente la influencia en la educación en la decisión de tener hijos o controlar la natalidad.

En las mujeres sin estudios el control de la natalidad es muy rezagado, incluso más que en las mujeres que tienen estudios de primaria.

En las primeras, en las generaciones nacidas entre 1949 y 1952 se evidencian indicios de control de la natalidad a partir del hijo 5, en términos relativos es el 10% de mujeres. Incluso, en las mujeres de la última generación de análisis, sin estudios, el nivel de control es bastante bajo, un 16% de estas mujeres controlan su fecundidad a partir del 3 hijo, y un 22% lo hace a partir del hijo 5.

En las mujeres con estudios de primaria, las generaciones nacidas entre 1933 y 1936 ya muestran indicios de control, un 5% de estas lo hacen a partir del hijo 5. Las generaciones que nacen entre 1945 y 1948, un 8% controla a partir del hijo 2 y un 19% lo hace a partir del hijo 5. La última generación de este análisis, las nacidas entre 1969 y 1973, ejerce control de la natalidad, incluso desde el segundo hijo el 22%, y a partir del tercero lo hace el 34%.

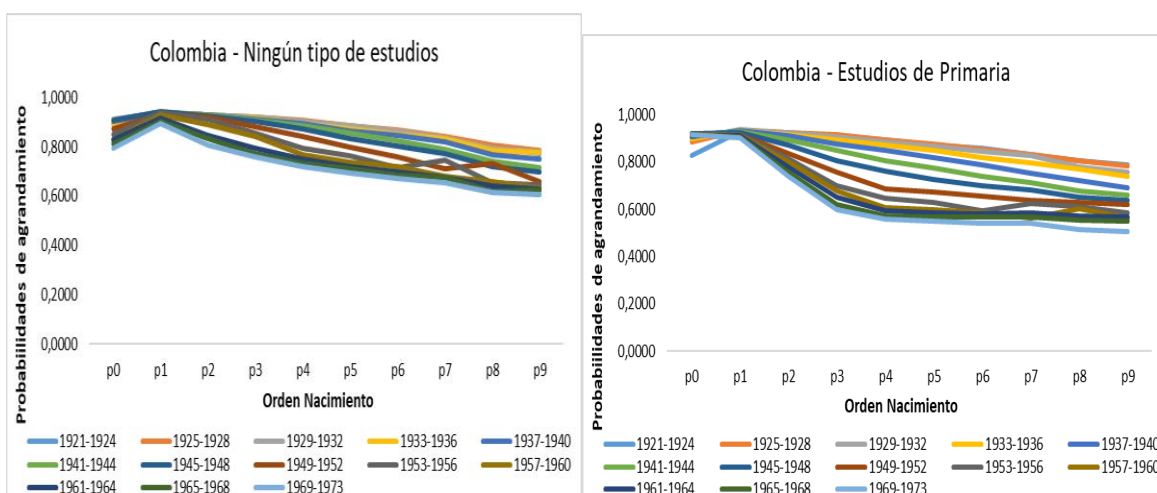
En las mujeres con estudios de secundaria, el control de la natalidad está más presente, incluso en las generaciones que nacen a comienzos de siglo (1921-1924)

se observa control a partir del hijo 3, un 7%; y a partir del hijo 6 lo hace un 12%. De las generaciones que nacen entre 1969 y 1973, que alcanzan estudios de secundaria el 11,3% controla su fecundidad a partir del hijo 1, un 41,1% lo hace a partir del segundo nacimiento y un 55% a partir del tercero.

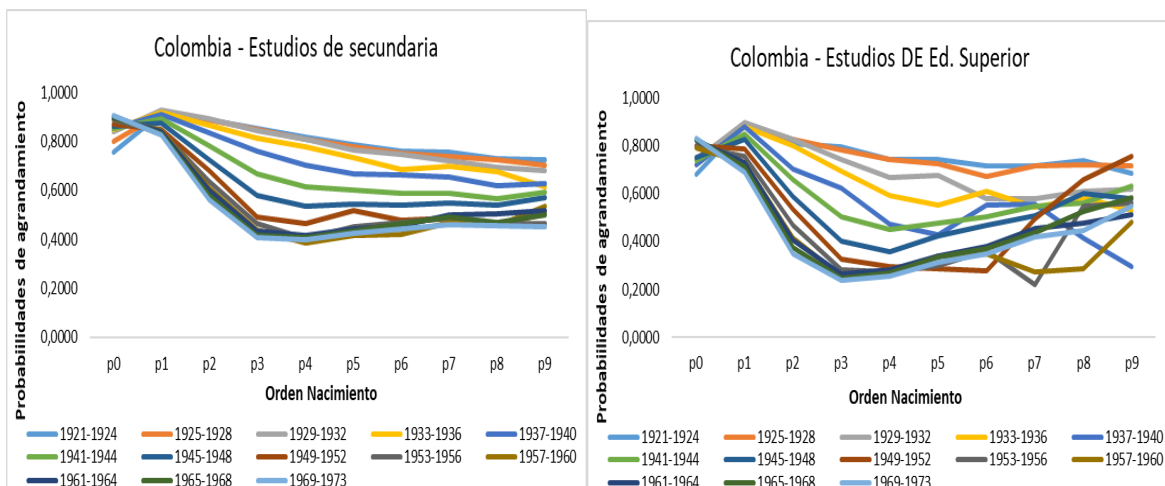
En las mujeres con estudios superiores, se evidencia control de la natalidad en todas las generaciones y a partir del primer nacimiento. Es así que el 4,5% de las mujeres que nacen entre 1921 y 1924 y que alcanzan estudios superiores controlan su natalidad desde el primer hijo, un 15% lo hace a partir del segundo. En las mujeres que nacen entre 1969 y 1973, el 26% de las mujeres controlan su fecundidad a partir del primer nacimiento y un 63% lo hace a partir del segundo.

Este comportamiento de las PA nos indica que el mejor anticonceptivo es la educación, ya que son las mujeres educadas las que controlan su natalidad. Disponer de anticonceptivos de libre acceso no es suficiente para ejercer control sobre la natalidad, es la educación la que hace que las mujeres usen anticonceptivos y por defectos reduzcan su natalidad (Miller, 2005)

**Figura 5.7.: Probabilidad de agrandamiento de las familias en Colombia, según el nivel de estudios**







Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

El nivel educativo en Colombia es representativo en el comportamiento de la fecundidad. Como se ha mencionado, cuando más es el logro educativo de las mujeres, menor es su fecundidad.

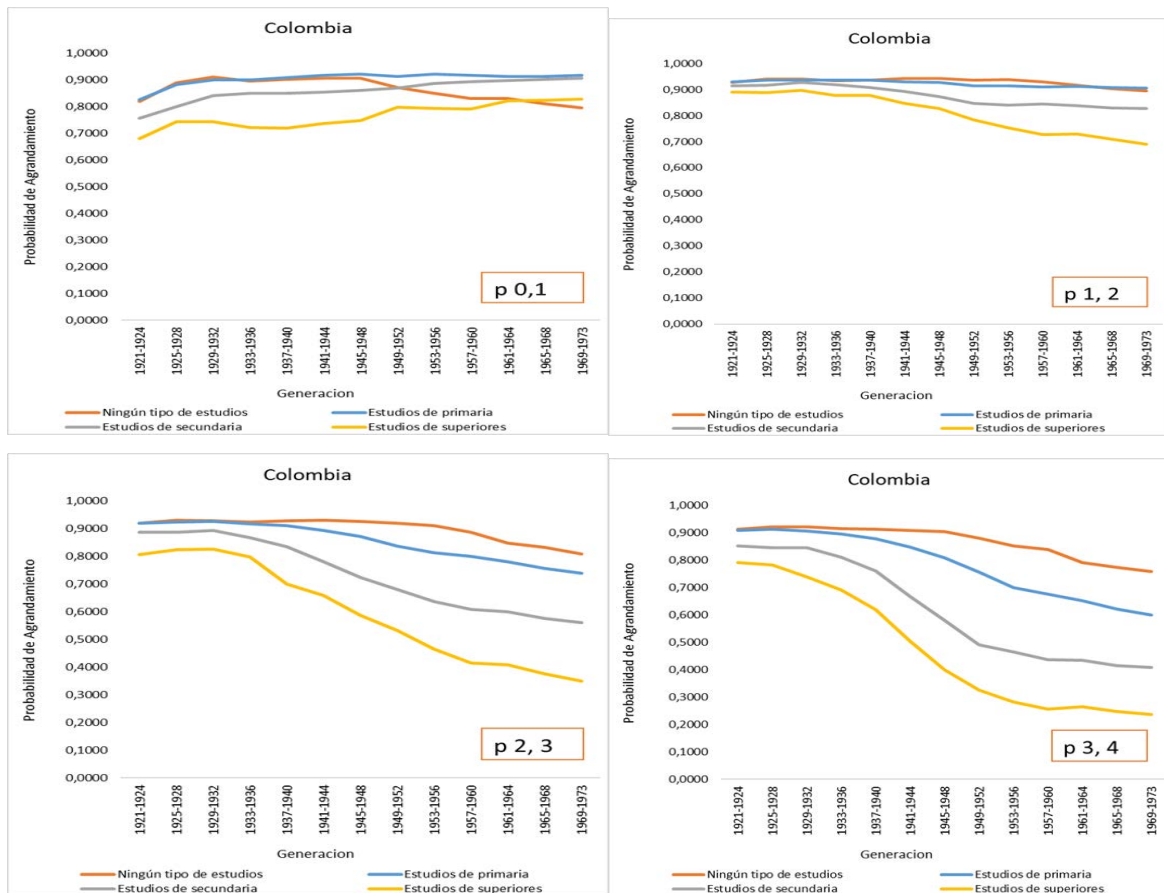
En las probabilidades de agrandamiento de las familias se mantiene este precepto; aunque la tendencia de la probabilidad de tener un hijo cuando no hay paridez (p0,1) es estándar en todas las generaciones, esta es menor en las mujeres con más educación.

En la probabilidad de tener un segundo hijo (p1, 2) se comienzan a notar las diferencias con el nivel educativo; el punto de inflexión lo marcan las mujeres nacidas entre 1941 y 1944, que cuentan con estudios de secundaria o superiores (siendo en estas últimas más marcado el descenso).

La probabilidad de tener un tercer hijo se anticipa el control a las generaciones nacidas entre 1933 y 1936 y que tienen estudios de secundaria y superiores. En cuanto a las mujeres con estudios de primaria, son las generaciones nacidas entre 1945 y 1948 las que inician el control.

El control en el cuarto hijo se marca en todos los niveles educativos y es visible en todas las generaciones con estudios secundarios y superiores, para mayor información ver anexo 18.

**Figura 5.8.: Progresión de la probabilidad de agrandamiento por paridad y generación. Colombia, por nivel educativo**



Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

En resumen, la proporción total de mujeres sin estudios que controlan su fecundidad en Colombia, independiente del nivel de su paridad es del 44,8%, las que han adelantado estudios de primaria es del 64,6%, con estudios de secundaria es del 72,5% y con estudios superiores es del 70,7%, para mayor información ver anexo 20.

### ***El contexto departamental***

Como con las demás variables, la incidencia que el nivel educativo de las mujeres tiene sobre su control de la natalidad es diferencial por regiones en Colombia. Pero

en todos los departamentos sin importar el nivel educativo, las probabilidades un primer o un segundo hijo se mantiene constante (a excepción de Bogotá). La evolución a largo plazo de la fecundidad de acuerdo al nivel educativo de las mujeres está explicada por las probabilidades de tener un tercer, cuarto, o más hijos. En las mujeres sin estudios, es a partir del cuarto hijo donde se comienzan a evidenciar el control de la natalidad y en las generaciones nacidas en la década de los 40's y hacia adelante.

En las mujeres con estudios de primaria el control de la natalidad a partir del segundo hijo se da en las mujeres que nacen a finales de los 50's y hacia adelante; mientras que las mujeres que nacen en la década de los 40's y hacia adelante, el control se hace después del tercer hijo.

Las mujeres con estudios de secundaria o superiores tienen familias más reducidas, ya que el control de la natalidad lo hacen a partir del segundo hijo, y desde las generaciones que nacen a comienzos de la década de los 40's

Algunos departamentos tienen comportamientos particulares, como es el caso de Bogotá, es la unidad geográfica que más diferencias registra.

En cuanto a las mujeres sin ningún tipo de estudios, hay indicio de control de la natalidad a partir del hijo 2 desde las generaciones nacidas entre 1921 y 1924, un 7% de estas mujeres hacían control. Pero son las generaciones nacidas entre 1941 y 1944 en las que esto comienza a ser evidente a partir del hijo 4 en el 10% de estas mujeres.

En la siguiente generación esta proporción de mujeres lo hacía a partir del 3 hijo. Y en las generaciones que nacen entre 1969 y 1973, el 20% hacia control desde el primer hijo. En cuanto a las mujeres con educación primaria el 10% de las mujeres que nacen entre 1937 y 1940 ejercían control de la natalidad desde el hijo 3, para el final el 50% lo hacen desde el hijo 2.

A mayor nivel educativo alcanzado por las mujeres de la generación, mayor es la proporción que ejerce control de la natalidad y cada vez con un número menor de hijos. Así, las mujeres que finalizan su etapa reproductiva en 2018 (nacidas entre

1969 y 1973) el 69% ejerce control de la natalidad a partir del hijo 2, y un 29% lo hacía a partir del hijo 1.

En los departamentos de La Guajira, Chocó, Cesar y Amazonía, también tienen sus particularidades. La proporción de mujeres que controla su natalidad es inferior, por mucho, a las que residen en Bogotá, sin embargo, la relación inversa entre control de la natalidad y educación se mantiene.

Chocó, que es el departamento de mayor nivel de fecundidad, lo cual es consecuencia de un bajo nivel de control de la fecundidad, inclusive en las mujeres con estudios superiores.

En las mujeres con estudios superiores, se comienza a evidenciar presencia de control de la natalidad en las generaciones nacidas entre 1941 y 1944, el 11% ejercía control a partir del hijo 2. En la siguiente generación lo hacía el 17% a partir del segundo nacimiento y en las generaciones nacidas entre 1969 y 1973 era el 43%, a partir del segundo nacimiento. En las mujeres con estudios de secundaria en las generaciones que nacen entre 1921 y 1940 no se detecta presencia de control de la natalidad, las curvas no presentan concavidad.

Las generaciones que nacen entre 1941 y 1944 son las pioneras, un 20% lo hace a partir del hijo 4. En cuanto a las mujeres nacidas entre 1969 y 1973, un 18% controla su natalidad a partir del hijo 2. En las mujeres sin estudios se observa, de manera incipiente, presencia de control de la natalidad a partir del hijo 5 en las generaciones que nacen entre 1957 y 1960 y en las generaciones que nacen entre 1961 y 1964, un 4% lo hace luego del segundo nacimiento.

En términos generales, los colectivos de mujeres chocoanas sin estudios o con estudios de primaria, que hacen control de la natalidad en bajo.

Nariño es otro departamento que merece especial atención. En las mujeres que residen en este departamento y que no tienen estudios la presencia de control de la fecundidad es mínima, no supera el 17%.

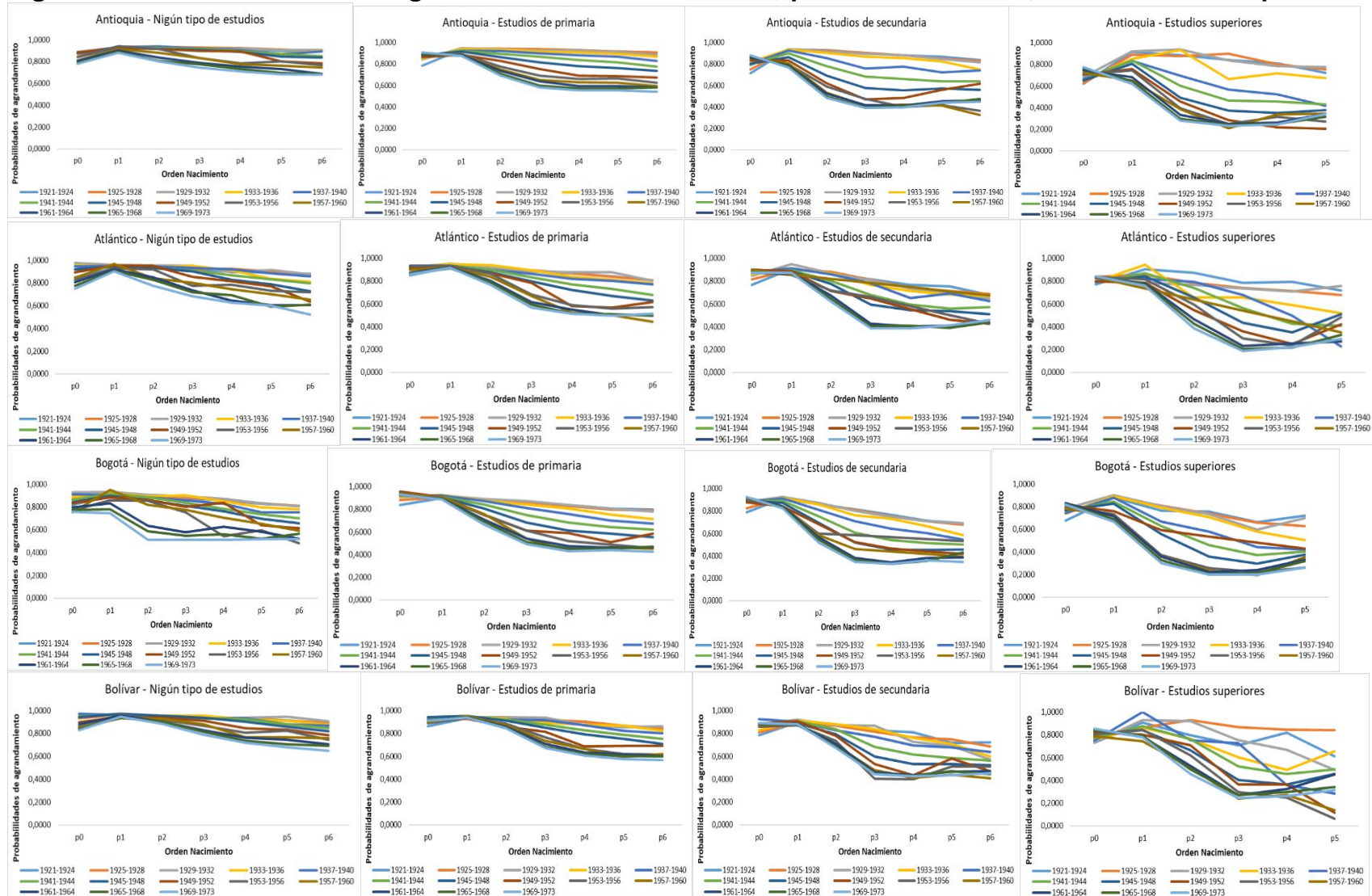
En las generaciones nacidas entre 1969 y 1973, el 15% controla su natalidad a partir del 3 hijo. Sin embargo, a medida que las mujeres avanzan en nivel educativo, las

curvas se profundizan, indicando una mayor presencia de control de la fecundidad. En las mujeres con estudios de primaria se detecta control de la fecundidad desde las generaciones 1929-1932, a partir del quinto nacimiento, el 4% ya lo hacían, en la siguiente generación lo hacían el 10%.

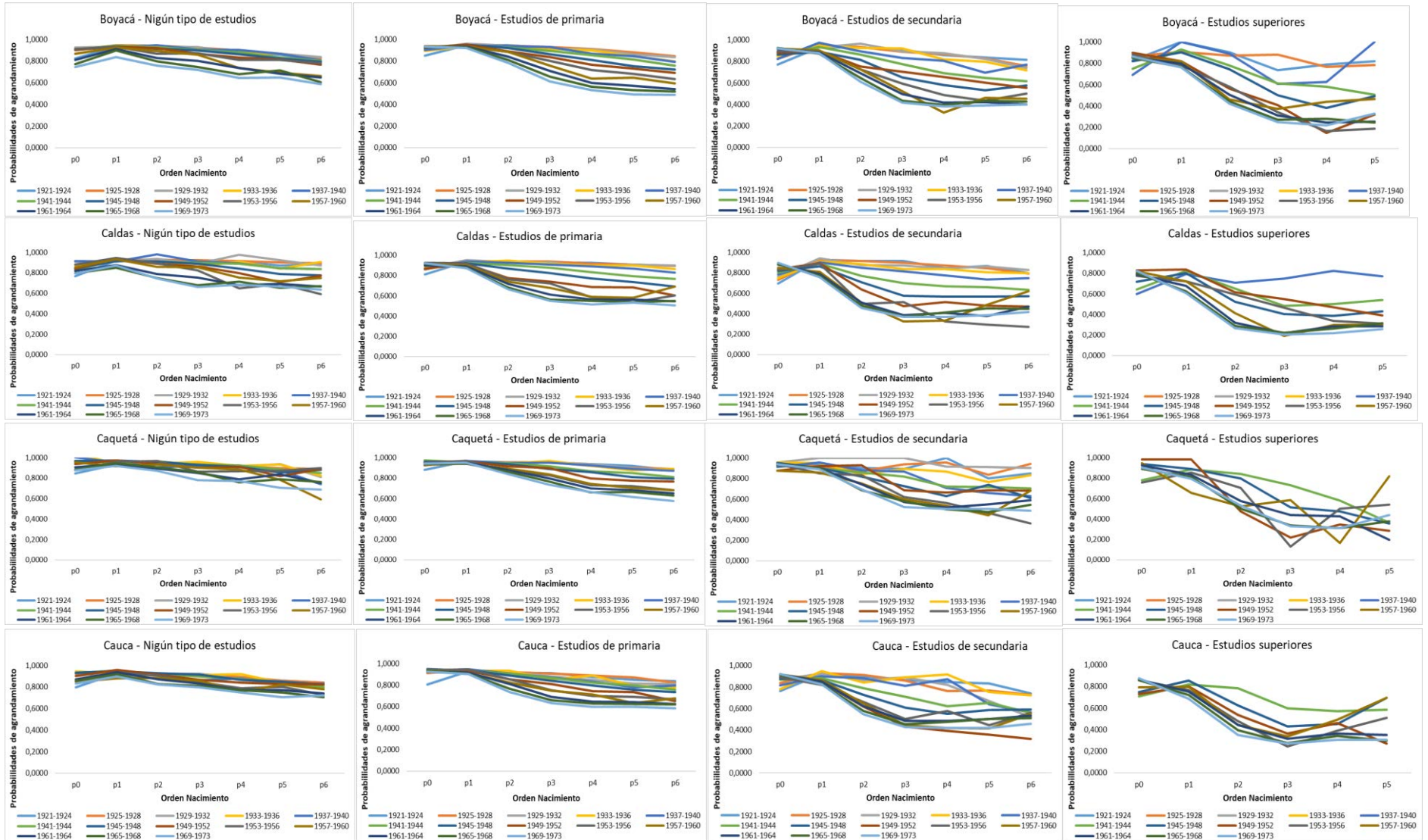
En la última genera con (1969-1973), el 30% de las mujeres con estudios de primaria controlaban su fecundidad a partir del 3 hijo. En las mujeres con estudios de secundaria el 11% de las mujeres que nacieron entre 1937 y 1940 controlaban su fecundidad a partir del nacimiento 2, en las generaciones que nacieron entre 1969 y 1973 era el 45%.

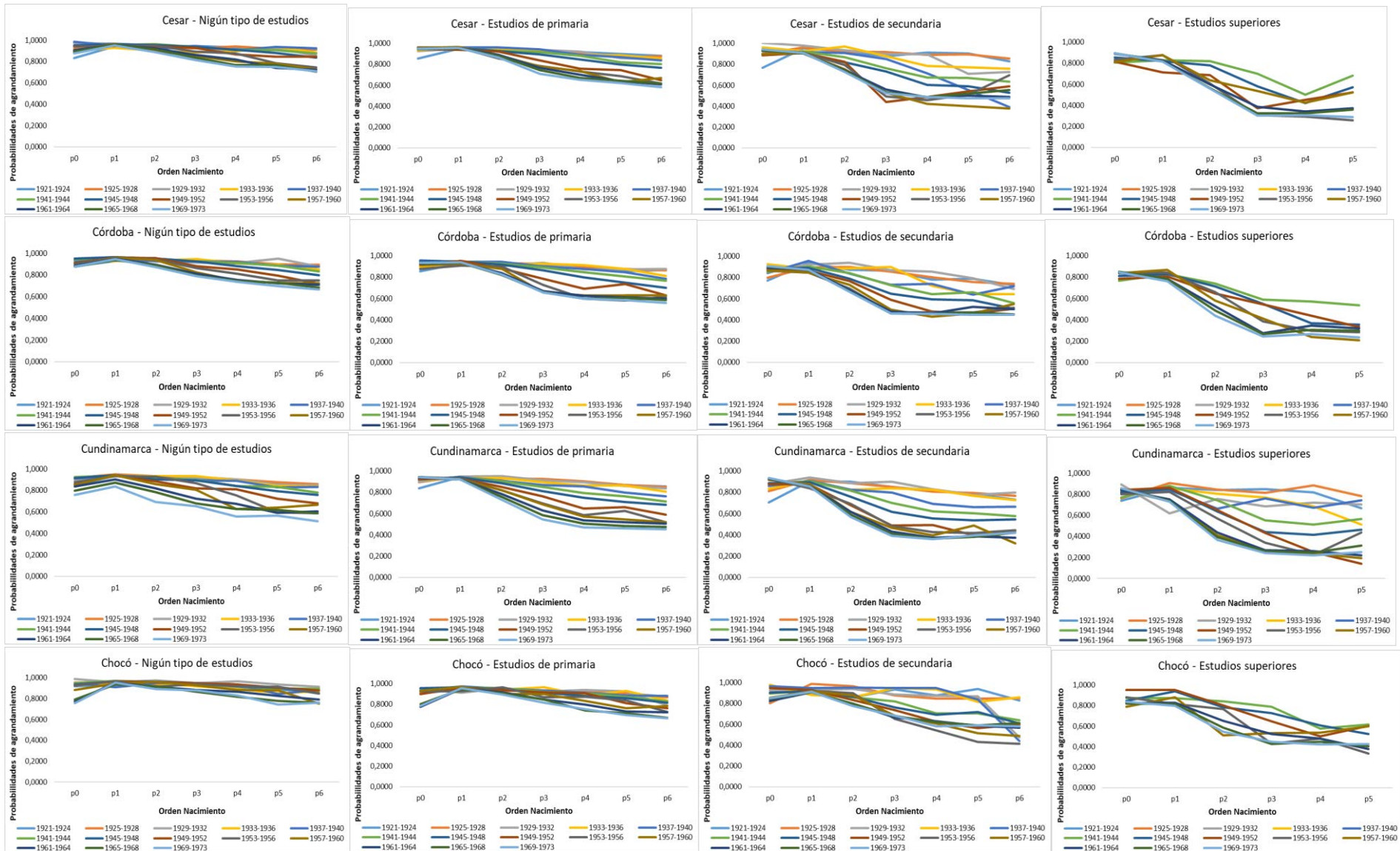
La proporción de mujeres con estudios superiores que controlaba su fecundidad es significativa, desde las mujeres que nacieron entre 1941 y 1944 el 22% lo hacía a partir del hijo 2, en la última generación esta proporción era del 63%. Para mayor información ver anexo 19.

**Figura 5.9.: Probabilidades de Agrandamiento de las Familias, por nivel educativo, en el contexto departamental**

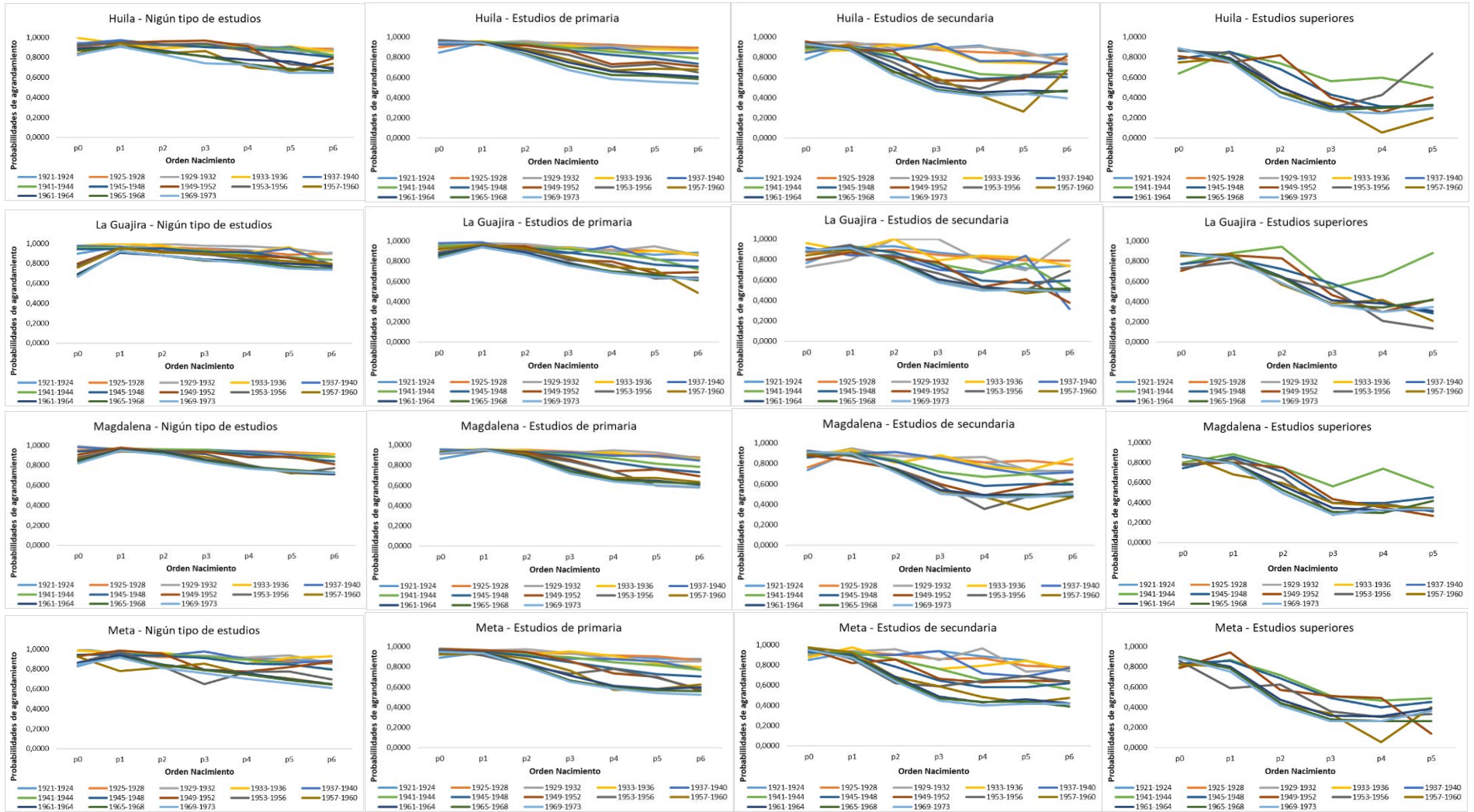


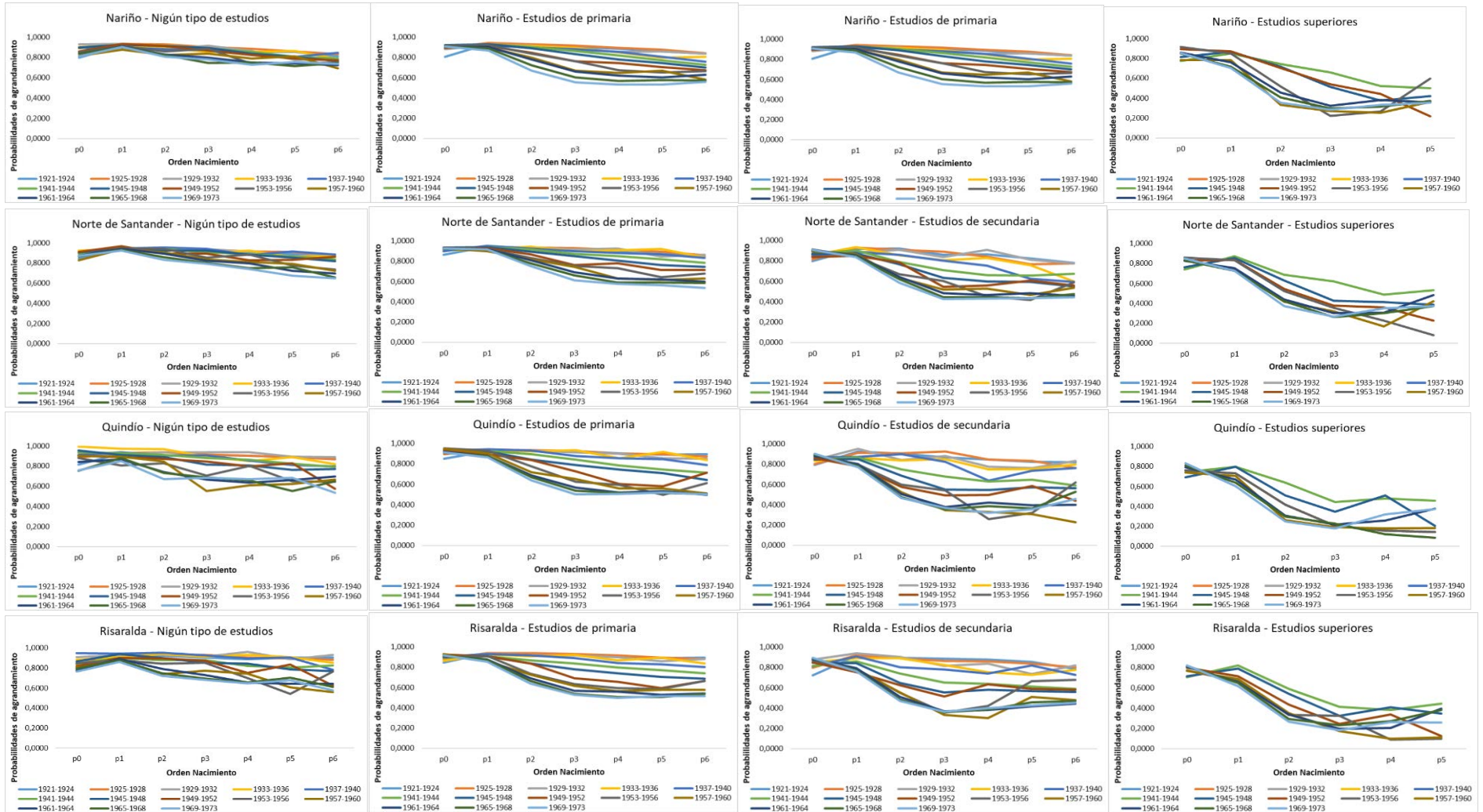




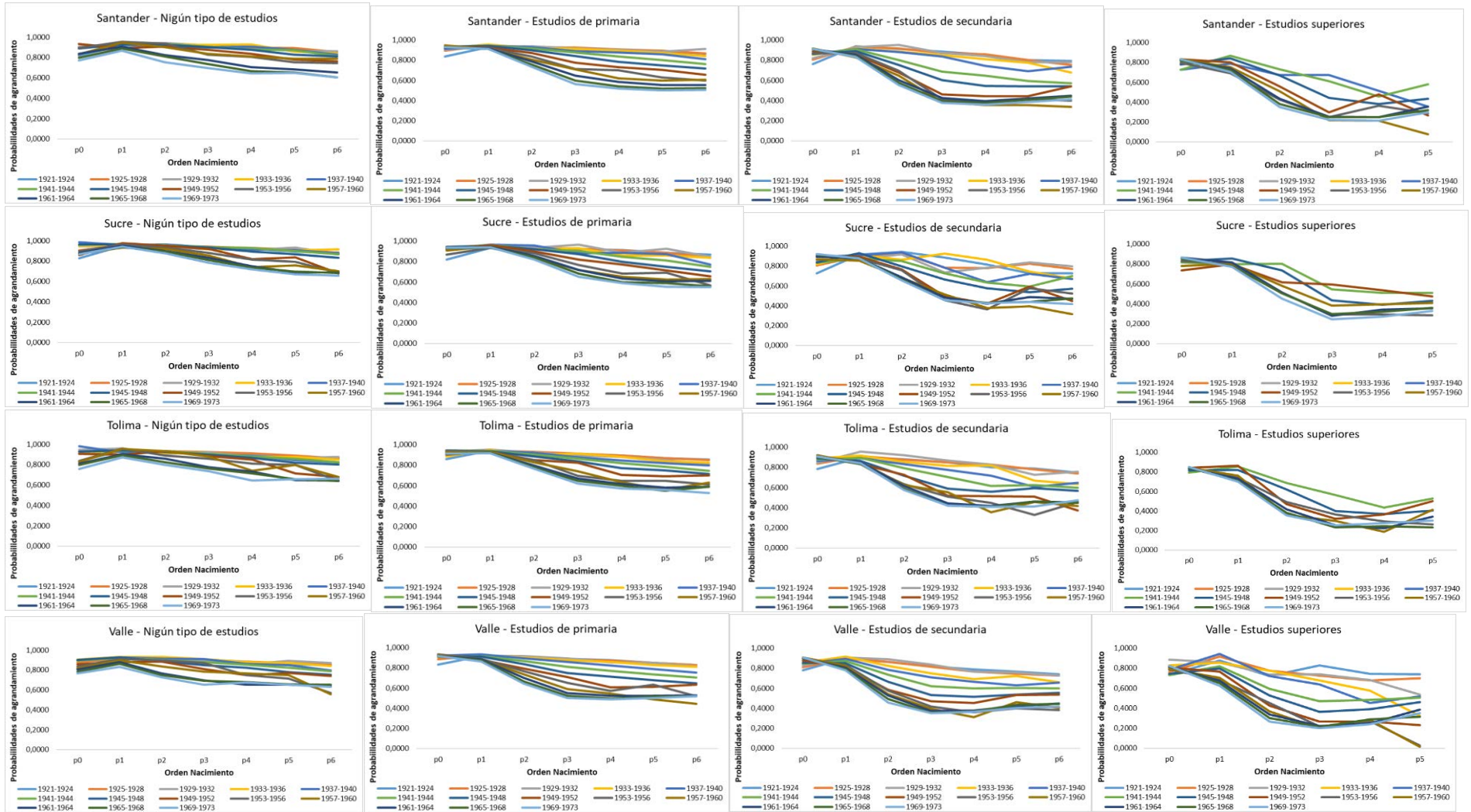


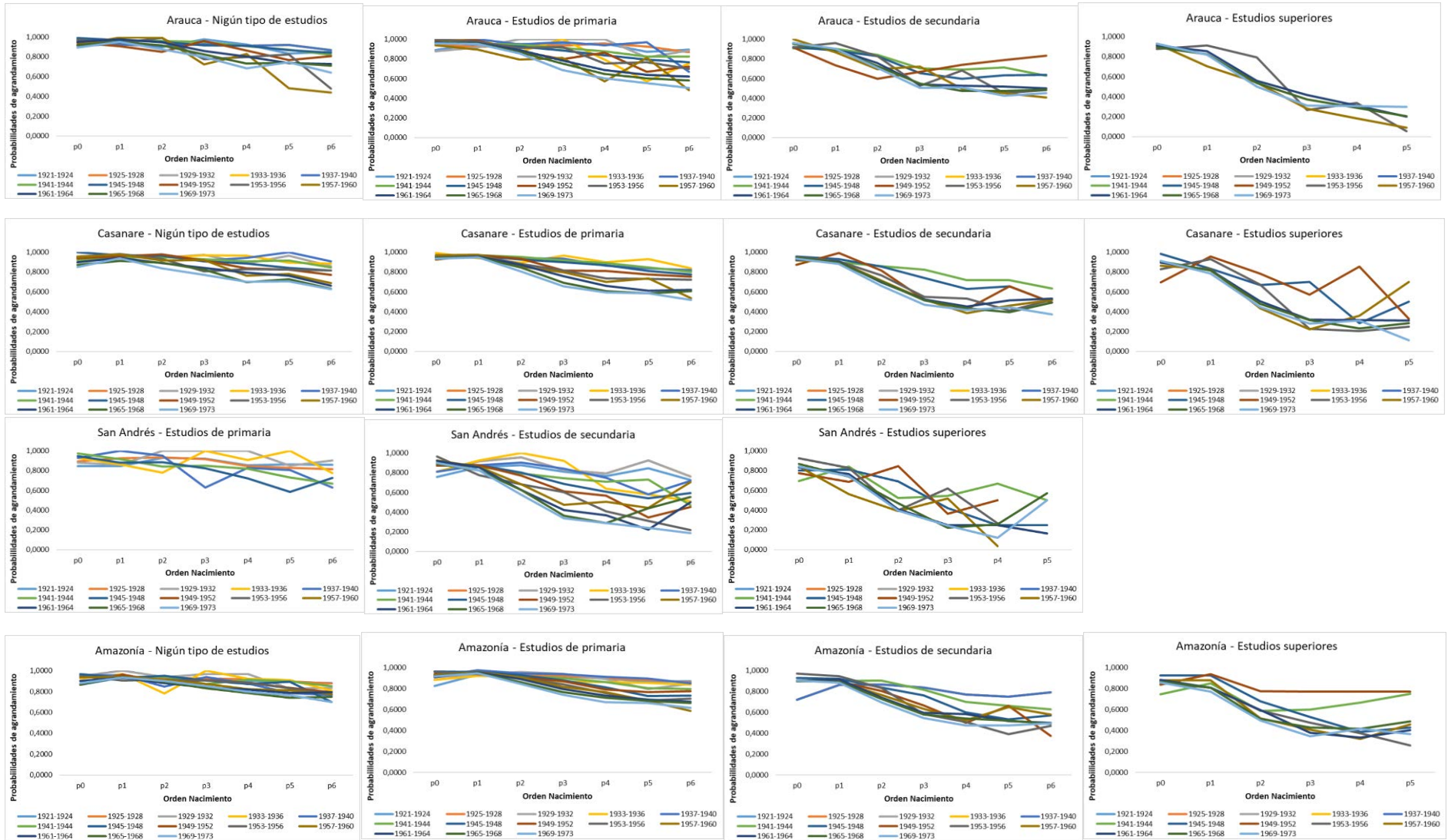












Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

Como se ha mencionado de manera reiterada, el nivel educativo es incidente en la fecundidad en Colombia, tanto en el agregado nacional como a escala departamental. Esto también aplica para el control de la natalidad y el tamaño de las familias, a mayor nivel educativo, las mujeres son más controladoras de su natalidad y tienen, por ende, un menor número de hijos. Es así, que en todas las generaciones de mujeres sin estudios el control de la natalidad se rezaga al tercero o cuarto hijo, incluso en algunos departamentos, hasta el hijo 5 se comienza a evidenciar presencia de control de la natalidad.

Bogotá es la unidad geográfica donde el descenso de la fecundidad ha sido más marcado y más anticipado, en las generaciones nacidas a comienzos del siglo XX la curva presentaba alguna concavidad, este comportamiento se replica en las mujeres sin estudios, aunque no es tan profunda la concavidad de las curvas de las probabilidades. Son las mujeres nacidas entre 1953 y 1956 en las que se observa un incipiente descenso de la probabilidad de tener un cuarto hijo. Para el quinto y el sexto hijo, la inflexión la hacen las mujeres que nacen entre 1933 y 1936.

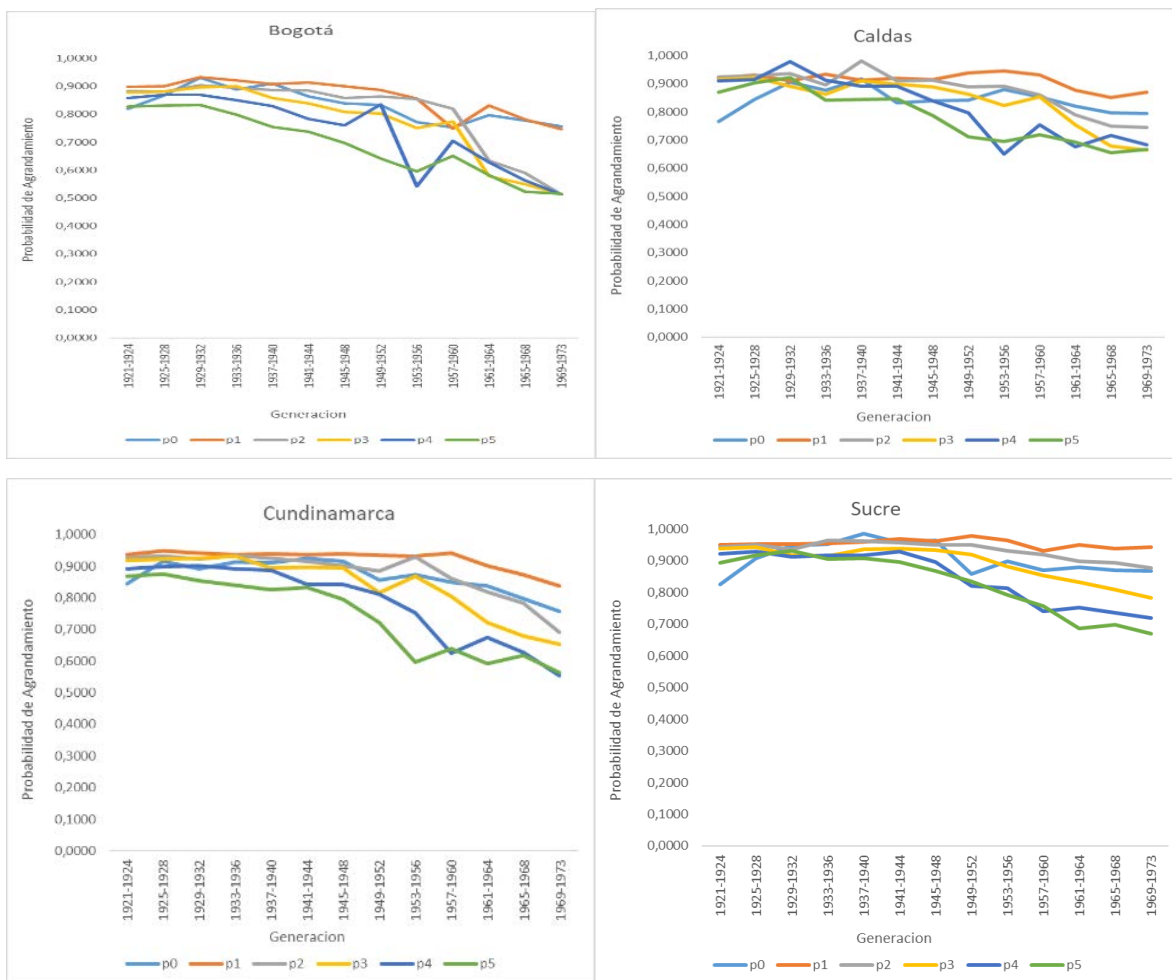
En el departamento Caldas, el descenso del número del tamaño de las familias de las mujeres sin estudios es menos acelerado. Es hasta las generaciones que nacen a mediados de siglo que se observa un leve descenso de la probabilidad a partir del segundo hijo, y un descenso un poco mayor a partir del cuarto hijo. En realidad, es en esta paridez donde la evidencia de control de la natalidad es más real.

En Cundinamarca y Sucre, las generaciones que nacen entre 1949 y 1952 comienzan a controlar su natalidad a partir del tercer nacimiento y las que nacen entre 1941 y 1944 lo hacen a partir del cuarto nacimiento.

En los departamentos de Cauca, Chocó, La Guajira, Nariño y el bloque Amazonía, en ninguna generación se evidencia claramente presencia de control de la natalidad en las mujeres sin estudios. En las últimas generaciones del análisis, levemente descienden las probabilidades en el hijo 4 o 5. Para mayor información ver anexo 19.

En cuanto a la proporción total de control de la natalidad, las mujeres sin estudios son las que en menor proporción controlan su natalidad, en algunos departamentos la proporción es menor que en otros. En términos relativos es en Bogotá donde se encuentra la mayor proporción de mujeres sin estudios que controlan su fecundidad, el 60,1%. Mientras que en los departamentos de Amazonía, Magdalena, Chocó y Cesar se presenta la menor proporción, no alcanza el 40%. Para mayor información ver anexo 20.

**Figura 5.10: Progresión de la probabilidad de agrandamiento por paridad y generación. Departamentos de Colombia, Sin ningún tipo de estudios**





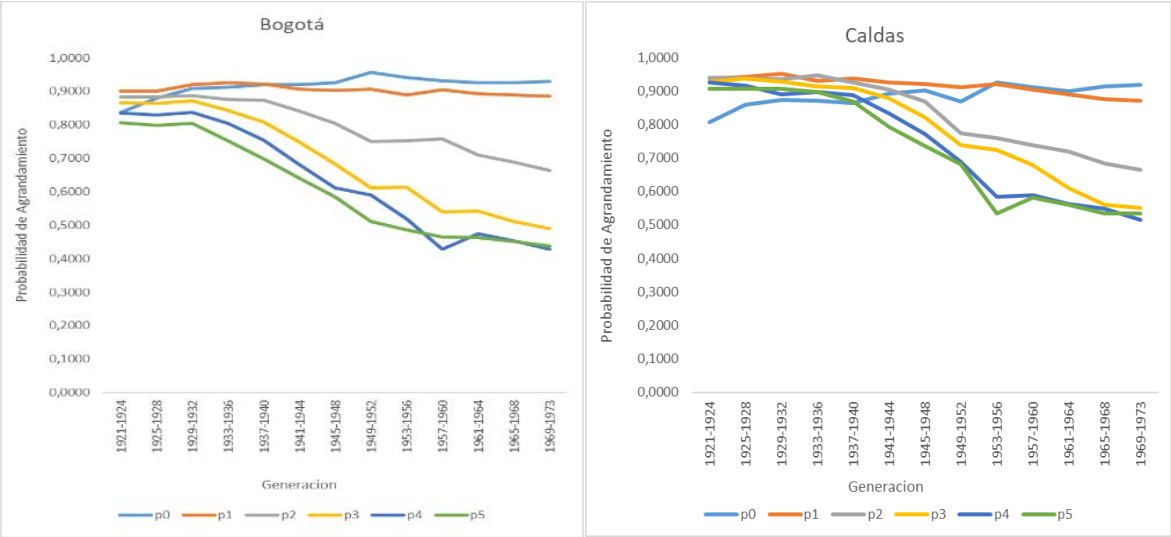
Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018



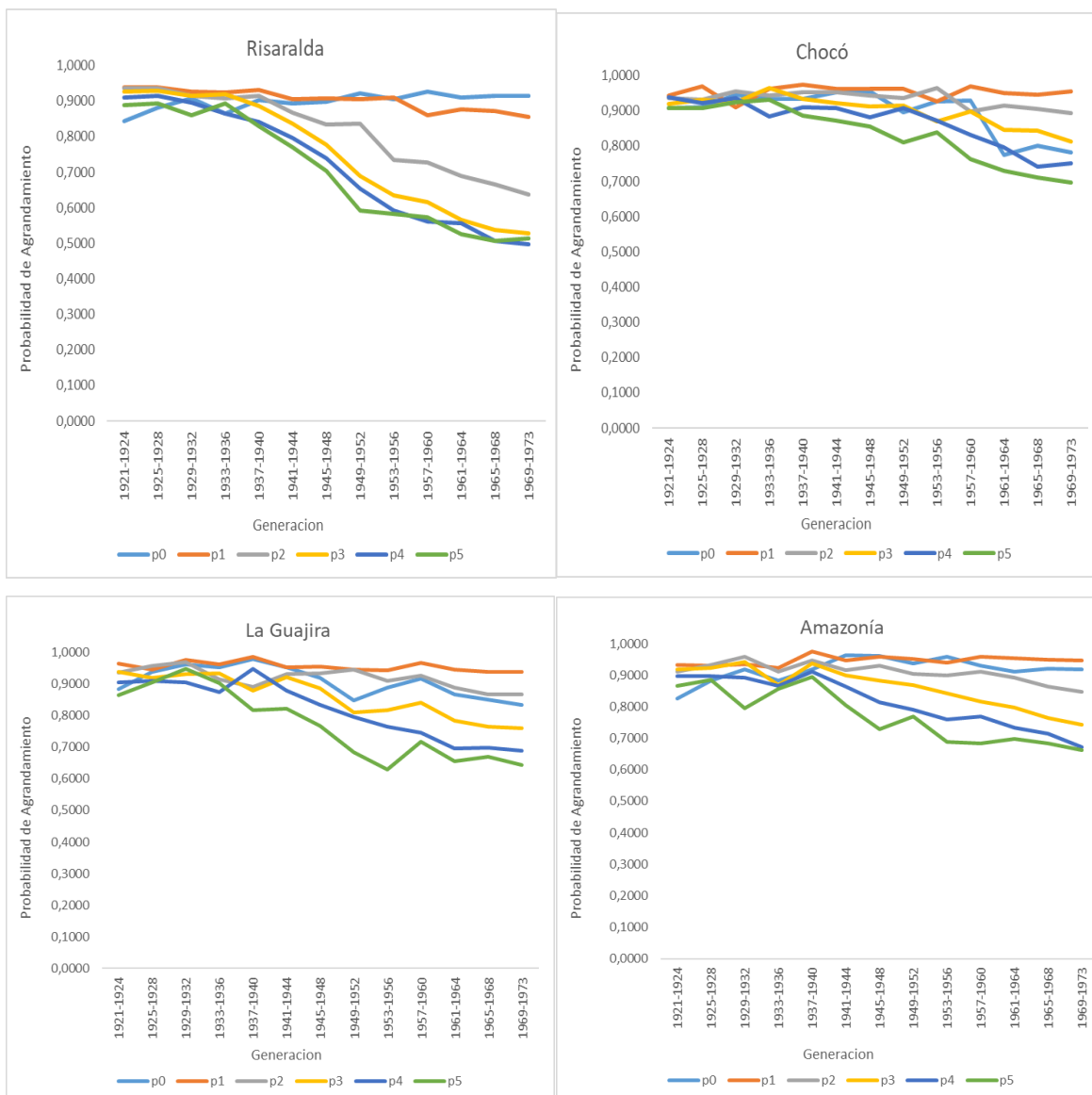
En todas las generaciones de mujeres con estudios de primaria se observa presencia de control de la natalidad luego del segundo nacimiento. En Bogotá, son las mujeres nacidas entre 1933 y 1936 las pioneras en la reducción del tamaño de los hogares, estas mujeres inician control de la natalidad a partir del segundo hijo; en Caldas, y Risaralda las generaciones nacidas entre 1945 y 1948 son las responsables de la inflexión luego del segundo hijo. En Chocó, La Guajira y la Amazonía, aunque en diferentes niveles, el control de la natalidad se evidencia luego del tercer hijo y son las generaciones nacidas entre 1949 y 1952 las responsables.

Con estudios de primaria, en Bogotá el 71,1% de las mujeres eran controladoras, sien el departamento de mayor nivel, En cuanto a los rezagados se encuentran Amazonia, San Andrés, Magdalena, Cundinamarca, Cesar, Caquetá y Bolivar; alrededor del 55% de las mujeres con estudios de primaria controlan su fecundidad. Chocó es una caso particular, solo en el 38,1% de las mujeres controla.

**Figura 5.11.: Progresión de la probabilidad de agrandamiento por paridad y generación. Departamentos de Colombia, con estudios de primaria**







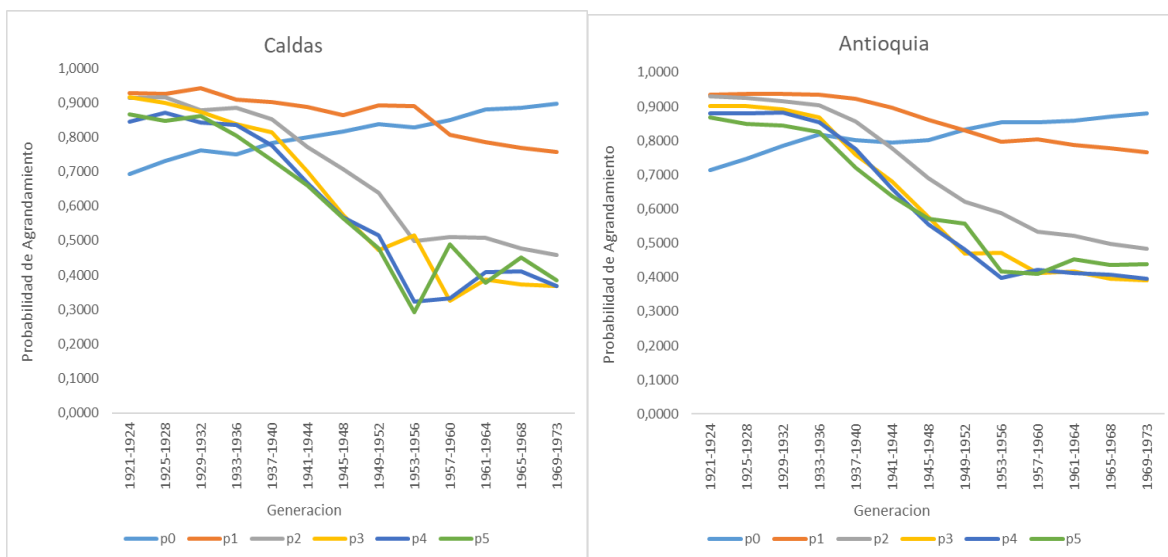
Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

En las mujeres con estudios de secundaria, persiste la preferencia de 2 hijo en los hogares colombianos, tanto en el contexto nacional como en el departamental. Con algunas excepciones, en las cuales, las mujeres con este nivel educativo, inicia el control de la natalidad luego de la primera maternidad, como es el caso de Bogotá, Caldas, Antioquía, Valle, Risaralda y Quindío. Para los demás departamentos el control lo hacen luego del segundo nacimiento, con mayor intensidad y generaciones más antiguas.

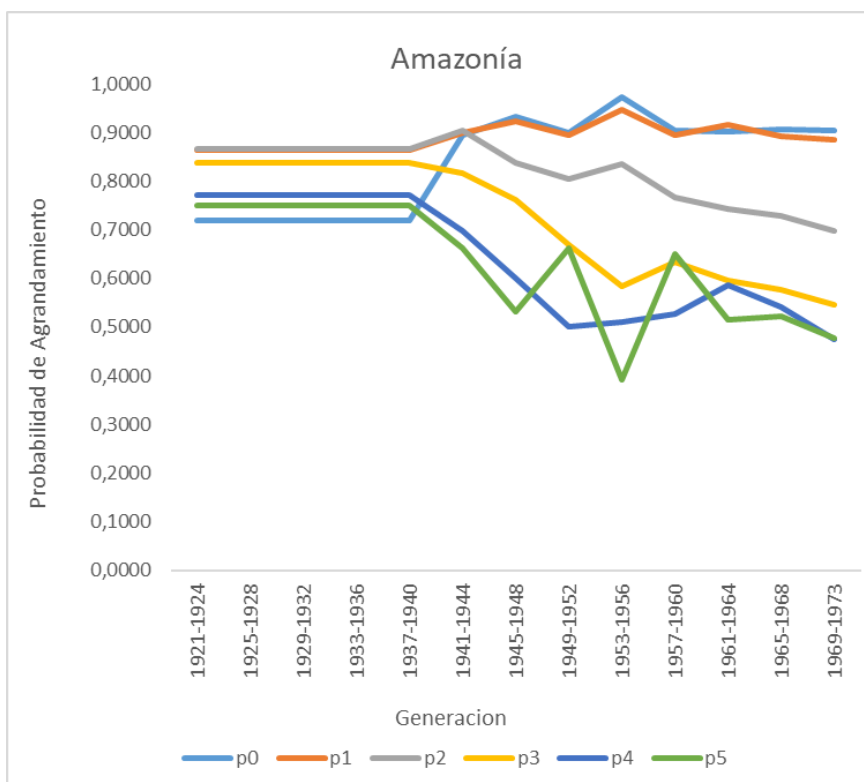
En la mayoría de los departamentos, las generaciones que nacieron entre 1937 y 1940 y que tienen estudios de secundaria, son controladoras a partir del tercer hijo. En Chocó, La Guajira y el bloque Amazonía, este comportamiento se refleja en las generaciones que nacen entre 1941 y 1944. De resaltar que el descenso de las probabilidades de agrandamiento luego del segundo nacimiento en las mujeres con este nivel educativo es muy acelerado, y esto se refleja en la alta concavidad de la curva, para mayor información ver anexo 19.

En cuanto a las mujeres con estudios de secundaria, encontramos que menos del 70% controla su natalidad en los departamentos de Atlántico, Bolívar, Caqueta, Cesar, Córdoba, La Guajira, Magdalena y Amazonía; y que en los demas esta proporción supera el 70%. En Choco, esta proporción es del 56,6%. Para mayor información ver anexo 20.

**Figura 5.12.: Progresión de la probabilidad de agrandamiento por paridad y generación. Departamentos de Colombia, con estudios de secundaria**







Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

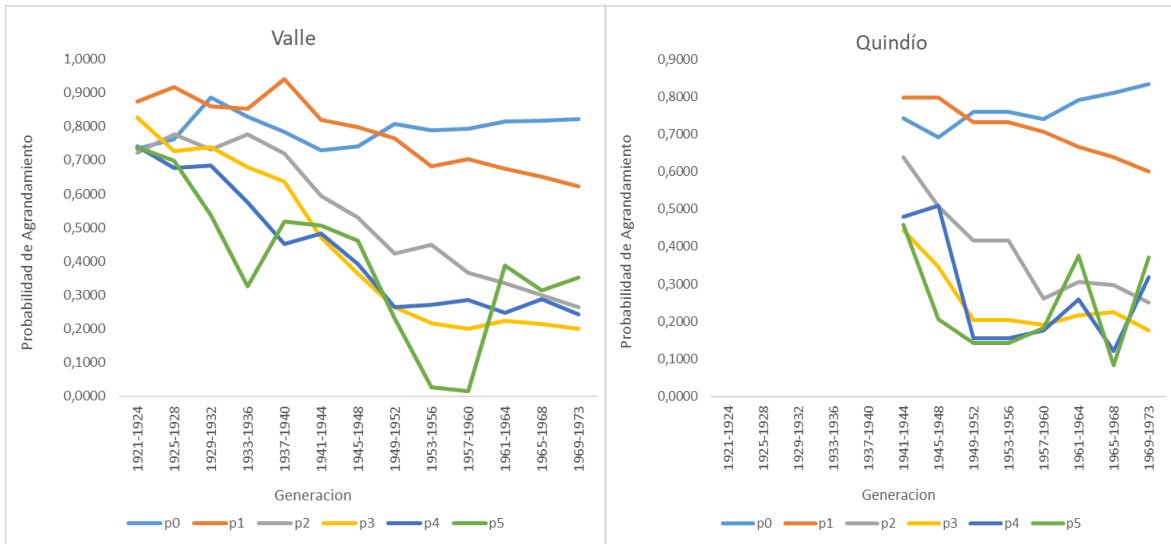
En las mujeres con estudios superiores<sup>9</sup> la presencia del control de la natalidad siempre está presente, con mayor fuerza después del segundo hijo, pero es notable desde la primera paridez. En este grupo de mujeres las probabilidades de agrandamiento de las familias después del segundo nacimiento, desciende a niveles mínimos, incluso en Chocó, La Guajira y el bloque Amazonía.

En los departamentos de Antioquia y Chocó la proporción total de mujeres, con estudios superiores que controlan su natalidad es inferior al 70%. En los demás departamentos esta proporción se encuentra alrededor por encima del 70%. Para mayor información ver anexo 20

<sup>9</sup> En Colombia, la frecuencia de mujeres con estudios superiores en las generaciones de comienzos y hasta mediados del siglo XX era muy baja, y las estimaciones a este nivel no son sólidas. Por esta razón se omite el análisis de las probabilidades de agrandamiento en las mujeres que nacieron entre 1921 y 1940 o 1944, con estudios superiores

**Figura 5.13.: Progresión de la probabilidad de agrandamiento por paridad y generación. Departamentos de Colombia, con estudios superiores**





Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

**Capítulo 6:**  
**ANÁLISIS DEMOESPACIAL DE LA FECUNDIDAD EN COLOMBIA**  
**(1973-2018)**

## **6.1. Una introducción a la geografía de la fecundidad en Colombia desde una óptica departamental y municipal.**

En este capítulo vamos a continuar nuestro análisis de la fecundidad colombiana con datos censales, introduciendo ahora la perspectiva transversal que aportan la demografía y la geografía, ésta última a través de diferentes escalas espaciales y un abundante aparato cartográfico (una parte importante de esta información adicional se puede encontrar en el anexo 21). Sin renunciar a una geografía descriptiva de los departamentos y municipios, nos interesa, sobre todo, señalar los cambios estructurales que se han producido en la distribución territorial de la fecundidad en Colombia y responder a las siguientes preguntas:

- 1) ¿Cómo se manifestó en el territorio la evolución de la fecundidad colombiana? Para ello hemos construido una detallada cartografía a escala de municipios y departamentos
- 2) En un contexto de reducción generalizada de la fecundidad ¿Qué departamentos experimentaron mayores decrementos?
- 3) ¿La estructura espacial constituida por la jerarquía o ranking de departamentos clasificados por la intensidad de la paridez se modificó con el tiempo o permaneció invariable en un contexto general de reducción? Es decir, la fuerte caída de la fecundidad fue uniforme en el territorio.
- 4) ¿Cuál fue el ritmo temporal de reducción y su manifestación en los departamentos?
- 5) La fecundidad en Colombia, ¿se caracterizó por la permanencia o extensión de áreas de similar intensidad? ¿Se organizaron clústeres espaciales de alta y baja fecundidad? ¿Cuál fue su distribución en el territorio?

Para medir todos estos efectos vamos a aplicar toda una serie de técnicas y de instrumentos analíticos que van desde la estadística descriptiva, la cartografía descriptiva, las técnicas de análisis multivariante hasta el análisis exploratorio de datos espaciales (AEDE) que proporciona la econometría espacial.

El análisis geográfico que llevaremos a cabo en este capítulo contempla el seguimiento de la fecundidad de la población residente en los departamentos. Otras características migratorias y educativas de la población femenina se presentan en



el anexo 21. Los datos que se presentan en dicho anexo siguen un mismo esquema analítico:

- a) Gráficos de observación diacrónica de la paridez por grupo de edad y período censal;
- b) Mapas de la paridez o descendencia acumulada a los 45-49 años para los cinco censos analizados. En estos mapas, las tramas seleccionadas miden el conjunto del período. Es decir, los intervalos seleccionados. De esa manera; podemos realizar;
- c) Indicadores de estadística descriptiva de paridez media por grupo de edad y censo;
- d) Diagramas de caja con los perfiles de las distribuciones estadísticas según la característica abordada.

En el texto de este capítulo solo vamos a comentar los resultados correspondientes a las mujeres residentes.

El descenso de la fecundidad, medida a través de la paridez media de las mujeres residentes fue generalizado en todos los departamentos colombianos (cuadro 6.1), pero el ritmo e intensidad de la reducción fue desigual, especialmente en algunos períodos y tramos de edad (figura 6.1), aunque los valores acabaron equiparándose para el conjunto del período 1973-2018 (cuadro 6.1).

Entre las mujeres residentes, algunos departamentos partían de niveles relativamente bajos en 1973, es el caso destacado de Bogotá con menos de 5 hijos de promedio por mujer en las edades 45-49, mientras un nutrido grupo de departamentos, la mayoría superaban o se encontraban cercanos a los 7 hijos de media. Entre los departamentos adelantados se encontraban Atlántico y Bogotá, que sufrieron menores descensos, otros experimentaron una rápida transición, como los del Eje Cafetero (Caldas, Quindío y Risaralda) y Antioquía todos ellos con un decremento similar (67 por ciento), mientras entre los de mayor fecundidad, Chocó y Amazonía, entre otros la reducción fue la de menor entidad, significativamente por debajo del 50 por ciento.

No obstante, la mayor parte de los departamentos, 19 de un total de 28, registro decrementos entre el 54-60%. Este resultado acaba provocando que en el censo de

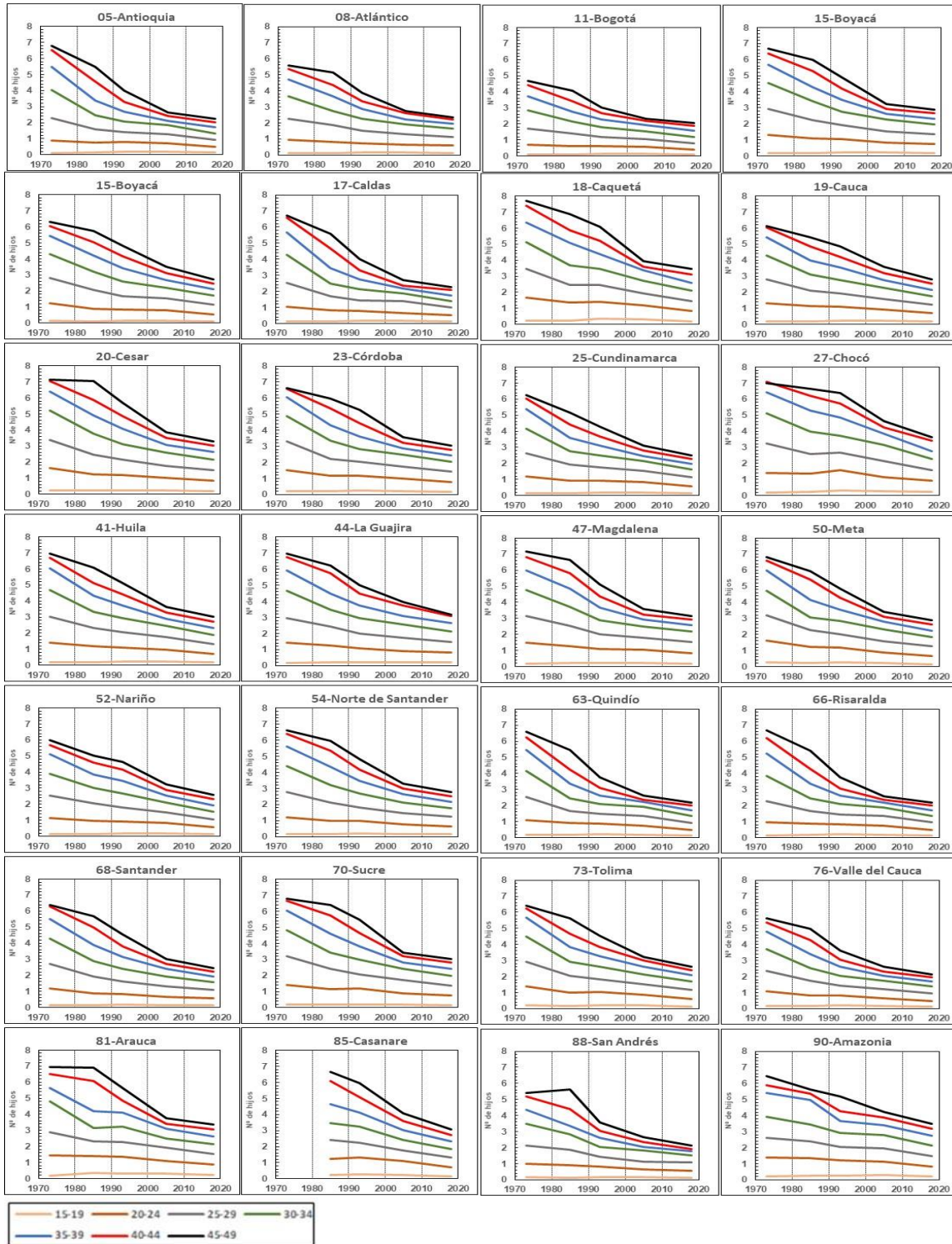
2018 las distancias se hayan reducido entre departamentos pero que probablemente la jerarquía espacial se haya mantenido, como veremos más adelante.

**Cuadro 6.1.: Proporción de descenso de la paridez media a los 45-49 años entre el censo de 1973 y 2018 por status migratorio y nivel educativo**

Departamento	Residentes	Autóctonas	Inmigrantes	Emigrantes	Sin estudios	Primarios	Secundarios	Universitarios
05-Antioquia	-67%	-68%	-62%	-60%	-53%	-59%	-59%	-60%
08-Atlántico	-58%	-60%	-52%	-57%	-59%	-48%	-37%	-52%
11-Bogotá	-56%	-59%	-53%	-59%	-64%	-44%	-43%	-48%
13-Bolívar	-57%	-58%	-51%	-53%	-48%	-44%	-34%	-55%
15-Boyacá	-57%	-57%	-58%	-55%	-57%	-50%	-51%	-57%
17-Caldas	-67%	-68%	-63%	-64%	-56%	-60%	-57%	-66%
18-Caquetá	-55%	-54%	-55%	-49%	-46%	-49%	-55%	
19-Cauca	-54%	-54%	-56%	-51%	-41%	-46%	-47%	-64%
20-Cesar	-54%	-53%	-55%	-53%	-40%	-41%	-47%	
23-Córdoba	-54%	-55%	-48%	-54%	-40%	-42%	-37%	-65%
25-Cundinamarca	-60%	-60%	-58%	-54%	-62%	-51%	-44%	-55%
27-Chocó	-48%	-48%	-52%	-60%	-42%	-46%	-41%	-70%
41-Huila	-56%	-57%	-55%	-55%	-50%	-50%	-50%	
44-La Guajira	-55%	-58%	-46%	-59%	-54%	-47%	-36%	
47-Magdalena	-56%	-57%	-53%	-52%	-47%	-45%	-29%	-61%
50-Meta	-58%	-58%	-57%	-49%	-48%	-49%	-53%	-60%
52-Nariño	-57%	-57%	-56%	-56%	-38%	-53%	-55%	-59%
54-Norte de Santander	-59%	-59%	-53%	-55%	-43%	-51%	-50%	-47%
63-Quindío	-67%	-68%	-65%	-62%	-61%	-61%	-57%	-72%
66-Risaralda	-67%	-69%	-66%	-65%	-59%	-61%	-56%	-49%
68-Santander	-62%	-63%	-58%	-54%	-56%	-53%	-51%	-61%
70-Sucre	-55%	-56%	-49%	-56%	-44%	-45%	-37%	
73-Tolima	-59%	-59%	-58%	-55%	-55%	-49%	-47%	-62%
76-Valle del Cauca	-62%	-62%	-61%	-60%	-56%	-53%	-48%	-53%
81-Arauca	-52%	-52%	-52%	-51%	-38%	-46%	-56%	
85-Casanare	-54%	-52%	-57%	-50%	-50%	-46%		
88-San Andrés	-61%	-66%	-57%	-53%			-53%	
90-Amazonia	-46%	-44%	-49%	-49%	-33%	-37%	-36%	-40%

Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

**Figura 6.1.: Paridez media por grupo de edad y departamento (1973-2018). Residentes.**



Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

**Cuadro 6.2.: Indicadores estadísticos de la paridez media por grupo de edad y departamento. Mujeres residentes. Colombia (1973-2018)**

Residentes							
<b>1973</b>	<b>15-19</b>	<b>20-24</b>	<b>25-29</b>	<b>30-34</b>	<b>35-39</b>	<b>40-44</b>	<b>45-49</b>
Media	0,17	1,26	2,77	4,33	5,54	6,26	6,50
Mediana	0,17	1,29	2,79	4,29	5,62	6,38	6,64
CV	22,4%	18,8%	15,1%	12,6%	11,0%	10,1%	9,5%
Mínimo	0,10	0,71	1,71	2,83	3,72	4,41	4,67
Máximo	0,28	1,66	3,48	5,23	6,44	7,40	7,70
Cuartil 1	0,15	1,08	2,52	3,97	5,38	6,05	6,26
Cuartil 3	0,19	1,42	3,09	4,73	6,00	6,63	6,88
Recorrido	0,18	0,95	1,77	2,40	2,72	2,99	3,04
<b>1985</b>	<b>15-19</b>	<b>20-24</b>	<b>25-29</b>	<b>30-34</b>	<b>35-39</b>	<b>40-44</b>	<b>45-49</b>
Media	0,18	1,06	2,10	3,09	4,09	5,07	5,84
Mediana	0,18	1,05	2,13	3,14	4,16	5,07	5,70
CV	30,1%	19,9%	15,3%	15,0%	15,2%	13,6%	11,4%
Mínimo	0,11	0,64	1,40	2,16	2,78	3,43	4,05
Máximo	0,37	1,41	2,58	3,98	5,31	6,20	7,04
Cuartil 1	0,14	0,89	1,85	2,77	3,57	4,52	5,47
Cuartil 3	0,22	1,24	2,41	3,42	4,52	5,73	6,25
Recorrido	0,26	0,77	1,19	1,82	2,53	2,77	2,99
<b>1993</b>	<b>15-19</b>	<b>20-24</b>	<b>25-29</b>	<b>30-34</b>	<b>35-39</b>	<b>40-44</b>	<b>45-49</b>
Media	0,22	1,03	1,85	2,67	3,40	4,06	4,74
Mediana	0,21	1,05	1,88	2,72	3,49	4,19	4,86
CV	25,5%	21,4%	18,7%	17,6%	17,8%	18,2%	17,2%
Mínimo	0,13	0,63	1,20	1,80	2,29	2,66	3,03
Máximo	0,34	1,57	2,66	3,73	4,85	5,73	6,36
Cuartil 1	0,17	0,84	1,50	2,23	2,83	3,35	4,00
Cuartil 3	0,24	1,18	2,04	2,95	3,72	4,44	5,21
Recorrido	0,21	0,94	1,46	1,93	2,57	3,06	3,34
<b>2005</b>	<b>15-19</b>	<b>20-24</b>	<b>25-29</b>	<b>30-34</b>	<b>35-39</b>	<b>40-44</b>	<b>45-49</b>
Media	0,20	0,86	1,57	2,23	2,67	3,02	3,33
Mediana	0,20	0,85	1,54	2,24	2,67	3,06	3,35
CV	25,1%	19,8%	16,8%	15,9%	17,3%	17,3%	17,1%
Mínimo	0,13	0,57	1,05	1,55	1,91	2,20	2,33
Máximo	0,33	1,18	2,15	3,14	3,85	4,24	4,63
Cuartil 1	0,16	0,72	1,35	1,91	2,22	2,57	2,74
Cuartil 3	0,23	0,99	1,75	2,48	2,96	3,31	3,66
Recorrido	0,21	0,61	1,09	1,59	1,94	2,04	2,29
<b>2018</b>	<b>15-19</b>	<b>20-24</b>	<b>25-29</b>	<b>30-34</b>	<b>35-39</b>	<b>40-44</b>	<b>45-49</b>
Media	0,15	0,66	1,23	1,77	2,18	2,54	2,76
Mediana	0,15	0,66	1,23	1,76	2,17	2,53	2,78
CV	26,4%	21,9%	17,9%	17,2%	16,4%	16,9%	16,6%
Mínimo	0,08	0,38	0,77	1,20	1,59	1,89	2,08
Máximo	0,23	0,93	1,56	2,27	2,74	3,39	3,62
Cuartil 1	0,12	0,55	1,08	1,54	1,90	2,17	2,33
Cuartil 3	0,19	0,78	1,42	2,06	2,48	2,85	3,08
Recorrido	0,15	0,55	0,78	1,06	1,15	1,50	1,54
beta (1973,1985)	0,92	0,79	0,67	0,68	0,81	0,86	0,91
beta (1985,1993)	0,85	0,99	1,00	0,93	0,91	1,00	1,06
beta (1993,2005)	0,86	0,72	0,73	0,71	0,73	0,66	0,65
beta (2005,2018)	0,67	0,74	0,76	0,81	0,73	0,79	0,77
R <sup>2</sup> (1973,1985)	0,41	0,80	0,75	0,64	0,63	0,65	0,73
R <sup>2</sup> (1985,1993)	0,75	0,90	0,87	0,84	0,87	0,87	0,74
R <sup>2</sup> (1993,2005)	0,85	0,88	0,91	0,89	0,91	0,87	0,88
R <sup>2</sup> (2005,2018)	0,72	0,77	0,82	0,88	0,89	0,93	0,92

Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

La figura 6.1, construida con una misma escala, nos permite afinar la evolución temporal de este proceso y nos muestra la existencia de diferencias temporales en la reducción de la paridez media en todos los departamentos, a la vez que confirma la convergencia final: las líneas de separación entre edades se reducen significativamente.

Esta percepción visual puede corroborarse con la elaboración de un sencillo modelo estadístico basado en un pequeño ejercicio de análisis de regresión. Si consideramos la relación de la paridez media por grupo de edad de entre dos censos sucesivos, podemos modelizar la intensidad y dirección de esa relación. Los coeficientes beta de la recta de regresión que relaciona la paridez media entre dos censos sucesivos para cada grupo de edad miden la pendiente y, en nuestro caso, son sistemáticamente menores que 1.

Este valor indica que entre dos censos sucesivos el valor de la paridez media en cada edad sigue una pauta reiterada de disminución.

Por otra parte, el coeficiente de determinación mide la intensidad de esa relación. En el caso que nos ocupa, los elevados valores de la  $R^2$  de Pearson nos indican también que la estructura espacial entre dos censos sucesivos mantiene un ranking similar y que su relación es intensa.

Todos los valores obtenidos son significativos. El resultado conjunto de los coeficientes beta, el coeficiente de determinación ( $R^2$ ) mostrados en el cuadro 6.2, y el que se estima en el cuadro 6.3, el coeficiente de correlación ordinal (Rho de Spearman), nos permiten afirmar con contundencia que la evolución de la paridez media o descendencia acumulada siguió un proceso de continua disminución, que la relación entre los valores de un departamento en uno y otro censo mantuvieron una relación intensa y significativa y que el ranking ordinal de intensidades no se modificó a lo largo del período estudiado.

Damos así respuesta a uno de las preguntas que planteábamos en la introducción de este capítulo.

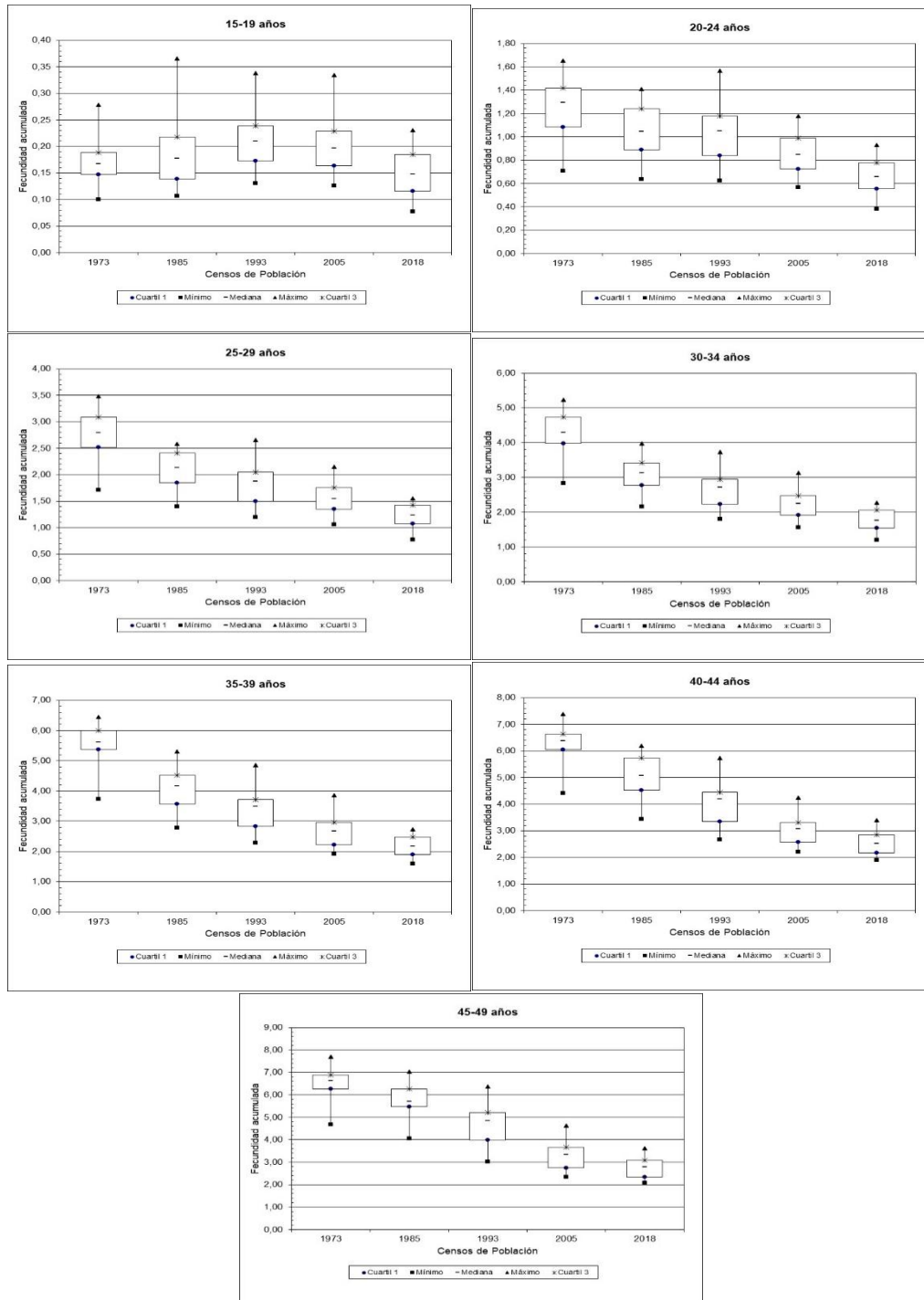
**Cuadro 6.3.: Correlación ordinal entre la paridez media de los departamentos entre censos sucesivos por grupo de edad de las mujeres**

Grupo de edad	1973-1985	1985-1993	1993-2005	2005-2018
15-19	.833**	.928**	.934**	.866**
20-24	.833**	.954**	.960**	.869**
25-29	.812**	.923**	.940**	.911**
30-34	.711**	.894**	.932**	.949**
35-39	.652**	.919**	.955**	.959**
40-44	.794**	.955**	.940**	.967**
45-49	.615**	.564**	.863**	.814**

\*\* Rho de Spearman significativos al 0,01

Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

**Figura 6.2.: Indicadores de paridez por edad de las mujeres residentes por departamentos (1973-2018)**



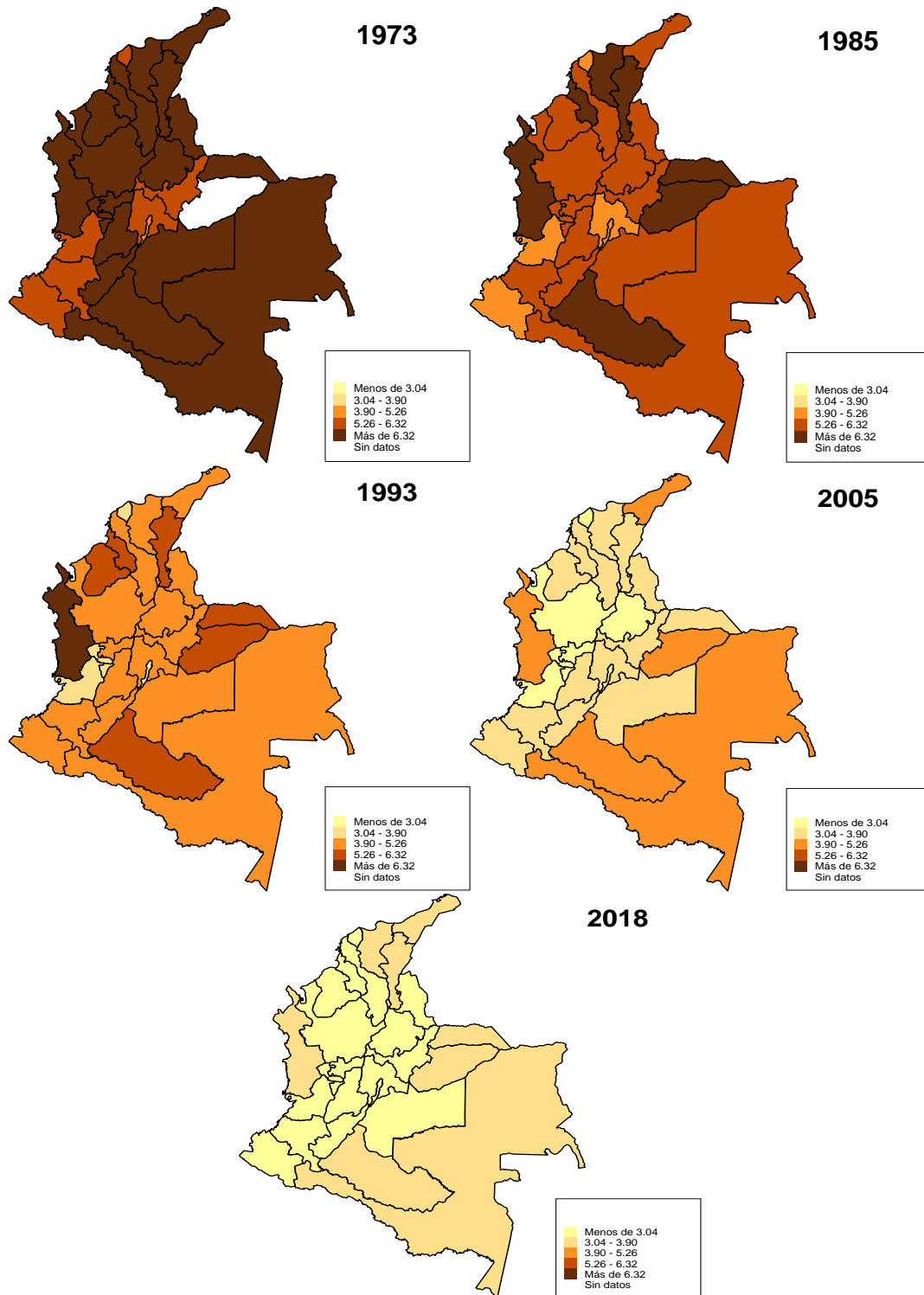
Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

Por otra parte, los departamentos muestran otra pauta que se repite en cada censo y grupo de edad (cuadro 6.2 y figura 6.2): el coeficiente de variación de la paridez media en los departamentos disminuye con la edad y los máximos se alcanzan siempre en el grupo de edad 15-19. Otros indicadores estadísticos corroboran este comportamiento singular del grupo 15-19, los valores de la distancia entre el cuartil 1 y cuartil 3 de la distribución estadística de la paridez media en esa edad se mantiene e incluso crecen.

Acompañan esta posición el mantenimiento de un recorrido (diferencia entre el máximo y mínimo) que se resiste a disminuir. Por otra parte, el censo de 1985 muestra valores anómalos en relación con la evolución del descenso de la fecundidad que pueden estar relacionados con los problemas derivados de su tamaño muestral. Si observamos la figura 6.2, que presenta unos diagramas de caja que sintetizan los estadísticos de tendencia central y dispersión de la paridez media por grupo de edad, podemos corroborar el comportamiento anómalo de los grupos 15-19 y 20-24 años entre los años 1985 y 1993, cuando se produce un crecimiento y/o estancamiento que no se ve acompañado por la evolución del resto de grupos de edad.

El mapa 6.1, construido a partir de una trama común de quintiles para los 5 censos y el grupo de edad 45-49 años nos ilustra gráficamente sobre el proceso de convergencia a través del espacio. No debemos olvidar que la descendencia acumulada no es un sustituto de la fecundidad transversal o del momento, sino que no está indicando la fecundidad acumulada de generaciones que consolidaron su descendencia al menos una década antes. En 1973, el conjunto de Colombia se describía en tres tramas o quintiles. Bogotá con una trama única, una segunda trama en un nivel más elevado constituido por los departamentos circundantes a la capital colombiana, Cundinamarca, Boyacá, tres departamentos del eje Andino, Cauca, Valle del Cauca y el departamento de Atlántico aislado entre un espacio dominado por la alta fecundidad. Sorprende, inicialmente la no pertenencia en ese momento, a inicios de la década de los setenta, de los departamentos de Antioquia y el Eje Cafetero al grupo de baja fecundidad, esa característica confirma su acelerado proceso de reducción de la fecundidad (cuadro 6.1).

**Mapa 6.1.: Paridez media por departamentos de las mujeres en el grupo 45-49 años. Mujeres residentes. Colombia (1973-2018)**



Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018



En el censo de 1985 se produce una mayor dispersión de los comportamientos. Por una parte, se consolida la baja fecundidad de 5 departamentos: Bogotá y su entorno metropolitano de Cundinamarca; en el eje andino, Valle del Cauca y Nariño; y en la zona costeña el islote del departamento del Atlántico. No se ha producido aún la incorporación a este grupo de los departamentos del Eje Cafetero. En lo que se refiere al área de mayor fecundidad se perfilan los espacios que protagonizarán los grupos de máxima fecundidad en censos posteriores: el Chocó, Caquetá, Cesar, Magdalena y Sucre, así como Arauca y Casanare.

El censo de 1993 trae consigo ligeros cambios. En la región de Bogotá, Cundinamarca se estanca, mientras se incorporan dos departamentos del Eje Cafetero, Risaralda y Quindío, al conjunto de departamentos de menor fecundidad. Chocó mantiene su posición de área con mayor intensidad. Mientras otros departamentos costeños se sitúan en posiciones más centrales.

El censo de 2005 trae consigo una reducción generalizada de la fecundidad y una consolidación del eje andino y Bogotá como áreas de mayor control de la fecundidad, mientras Chocó, La Guajira y toda la Amazonía y Orinoquía mantienen una trama común muy por encima de los departamentos más aventajados en la disminución de la fecundidad.

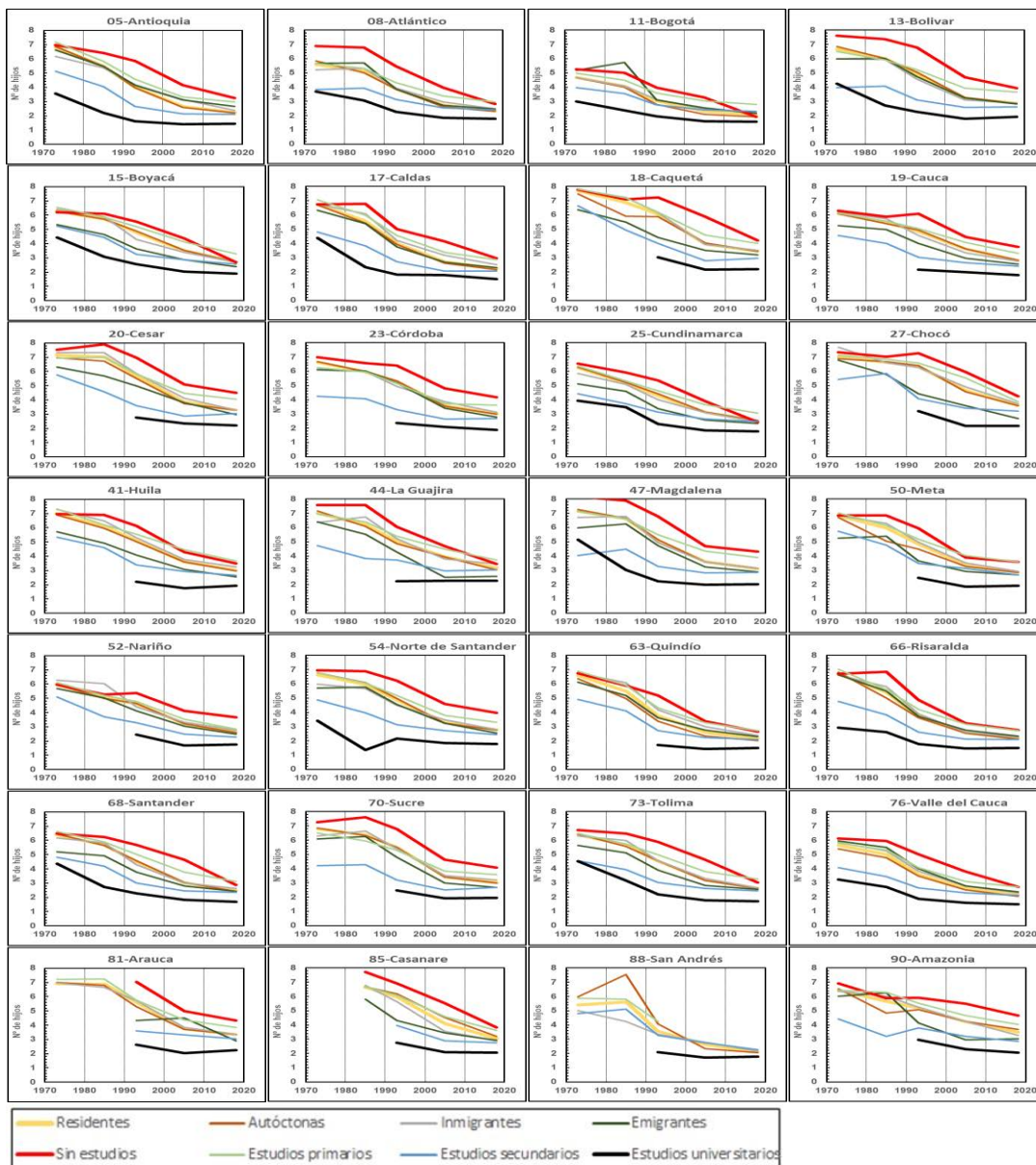
El censo de 2018 culmina el proceso de transición de la fecundidad dividiendo el país en solo dos tramas: un eje que se extiende de la costa atlántica hasta la frontera con Ecuador, otro que sigue el eje de Bogotá hacia la frontera con Venezuela y, las áreas periféricas del Chocó, en el Pacífico; Magdalena, Cesar y La Guajira en el norte del país, al que acompañan toda la región amazónica y la Orinoquía como contrapartida de fecundidad más elevada.

Resumiendo, la transición y convergencia de los indicadores estadísticos de la paridez media tiene en Colombia un significativo correlato espacial.

Por último, queríamos adelantar brevemente un aspecto que desarrollaremos de forma más detallada en el próximo capítulo (figura 6.3): la paridez media de todos los departamentos a los 45-49 años sigue un gradiente de intensidad asociado al nivel educativo, donde las mujeres sin estudios tienen la máxima fecundidad (trama roja) y las universitarias la mínima (trama negra). Las diferencias de status

migratorio no parecen añadir una mayor capacidad explicativa. Veremos, en el próximo capítulo, si este resultado agregado resiste la prueba de la interacción con otras variables individuales

**Figura 6.3.: Paridez media a los 45-49 años por departamento y características migratorias y educativas (1973-2018).**



Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

## **6.2. Una geografía municipal de la fecundidad en Colombia a partir de la información censal (1973-2018)**

La escala geográfica que proporcionan los departamentos oculta la notable heterogeneidad que aportan los más de mil municipios colombianos. En las próximas páginas vamos a abordar la descripción de la fecundidad a escala local. Para ellos hemos elaborado un numeroso conjunto de mapas que reflejan la evolución temporal de los indicadores de fecundidad (mapas 6.2-6.9). La escasa entidad demográfica de numerosos municipios no nos permite estimar indicadores por status migratorio y nivel de educación, por lo que solo calcularemos la descendencia acumulada o paridez media. de la población femenina residente por grupo de edad quinquenal, de 15 a 49 años.

En sí misma, la cartografía que hemos confeccionado supone la primera aportación sistemática al estudio local de la fecundidad colombiana en el período 1973-2018, el más largo realizado hasta ahora.

Para evaluar la intensidad de la fecundidad y el cambio temporal a la vez, hemos construido una sola trama para los 5 mapas correspondientes a los censos.

En el primero de los mapas elaborados se representa la paridez media del conjunto de edades comprendidas entre los 15 y 49 años.

La información sobre muchos municipios de la región amazónica y/o Orinoquía son deficientes o inexistentes en el año 1973. Esta problemática se traslada al censo de 1985 que ofrece una muestra de apenas el 10%, suficiente para el análisis de los datos de departamentos, pero con un alto grado de volatilidad en los municipios de menor dimensión demográfica. En 1973, la trama dominante para el conjunto de la paridez media se sitúa en el Q5. Por otra parte, desperdigados por el eje andino se localizaban numerosos municipios pertenecientes al Q4.

Sin embargo, en ese año, Bogotá emergía ya como un abanderado de la bajada de la fecundidad y era el único municipio situado en el Q2. En el censo de 1985, paralelo a una reducción global de la fecundidad se observa la consolidación de un eje de baja fecundidad que, con algunas discontinuidades, se extiende desde las áreas centrales de Antioquia hasta la frontera con Ecuador. En el otro sentido, el área del Pacífico, en especial el departamento del Chocó y algunas zonas de Nariño

se mantienen en el Q5, así como áreas dispersas en el norte del país, departamento del Cesar, aunque sin una clara continuidad geográfica. En el censo de 1993, se produce una notable mejora de la medición de la fecundidad, se consolidan los clústeres de alta fecundidad del Pacífico en Chocó y Nariño a los que se suman municipios del Caquetá, Putumayo y Meta, todos ellos en último quintil. La línea de baja fecundidad del eje andino presenta, ahora, una continuidad geográfica más nítida.

En 2005, se produce un vuelco total en la geografía local de la fecundidad en Colombia en términos de paridez global. Todo el eje andino se sitúa ya en el Q1, así como el área de Bogotá y su región metropolitana, mientras que las áreas de mayor fecundidad, con alguna excepción local que conserva el Q5, se han desplazado en su mayor parte a los Q3 y Q4. El censo de 2018 consolida la homogenización de la fecundidad colombiana a escala local. La mayoría de los municipios colombianos se sitúa en el quintil 1, mientras las intensidades más elevadas se encuentran en las áreas periféricas de la Amazonía, Orinoquía, el Chocó, ahora sin notables continuidades geográficas.

Al abordar la paridez media en los diferentes grupos de edad, se abren numerosas variantes geográficas. Vamos a señalar los aspectos más destacados de cada grupo de edad.

La fecundidad adolescente, de 15 a 19 años, se caracteriza por algunos resultados sorprendentes, descontados los problemas de fiabilidad y medida que se producen en la zona este del país. En 1973, Bogotá, por ejemplo, era un municipio con una elevada fecundidad adolescente (Q4), mientras que el corazón de Antioquia, en el entorno de Medellín, los valores se situaban incluso por debajo del Q2.

Es posible que la elevada fecundidad de Bogotá en esas edades esté relacionada con la eclosión migratoria que experimenta en esos años la ciudad. En todo caso, la mayor parte del territorio colombiano se debate entre el quintil 4 y 5, con las excepciones de las áreas de Antioquia y un eje algo indefinido que conecta Bogotá con la frontera venezolana a través de Cundinamarca, Boyacá, Santander y Norte de Santander y que, por su cercanía a Bogotá, podría explicar los valores de esta última como área receptora de migrantes jóvenes que tienen niños pequeños. Este

es un aspecto que no podemos en estos momentos afirmar con certeza. En el censo de 1985, los resultados obtenidos dibujan un mosaico geográfico, con una mayor variedad de situaciones locales que no marcan un patrón territorial claro.

El territorio colombiano se ve salpicado de municipios de baja fecundidad adolescente, Q1 y Q2, con municipios limítrofes que escalan hasta el Q5. En todo caso, las áreas del Pacífico, la Amazonía y la Orinoquía continúan concentrado los espacios más homogéneos de mayor fecundidad en este grupo de población. En el censo de 1993, se produce un hecho asombroso, prácticamente la totalidad del país experimenta a escala local un crecimiento inesperado de la fecundidad adolescente. La mayoría de los municipios se encuentran localizados en los quintiles 4 y 5, y las áreas de baja fecundidad quedan reducidas a su mínima expresión y dispersas por todo el territorio colombiano. Las áreas de mayor fecundidad se concentran ahora y aparecen mejor definidas en el territorio, sobre todo, en el piedemonte de la cordillera oriental de los Andes en un espacio geográfico muy compacto de la Amazonía y Orinoquia, así como en la región costera que va desde el área pacífica del Choco, continua por la costa de Antioquia y Córdoba y se introduce en el interior de Sucre y Cesar, todas estas zonas situadas en el Q5.

La efervescencia de la fecundidad adolescente que refleja el censo de 1993 se diluye totalmente en el año 2005. En ese año se configura un eje andino de baja fecundidad adolescente rodeado a este y oeste de áreas de mayor fecundidad. La pauta es clara, a medida que nos internamos en las áreas de la Amazonía o nos desplazamos hacia la costa del Pacífico, especialmente en Chocó, Cauca y Nariño, encontramos los últimos reductos de una elevada fecundidad adolescente situada en el Q5. Con estos datos, podemos afirmar que la eclosión de la fecundidad adolescente en la escala local llega a su fin en el censo de 2005.

Finalmente, el censo de 2018 consolida la homogenización de la fecundidad del grupo 15-19 años, arrinconando los espacios de mayor fecundidad adolescente a ciertas áreas geográficas dispersas del Pacífico y los lugares más recónditos de la Amazonía y la Orinoquía.

Poco queda que decir del comportamiento municipal de grupo de edad 20-24, que sigue, a grandes trazos, la pauta geográfica y temporal del grupo 15-19, aunque con

menores contrastes territoriales, que los que se expresan en los censos de 2005 y 2018. En la misma línea, podemos situar lo que sucede con la fecundidad acumulada entre las mujeres colombianas de 25-29 años: este grupo registra un proceso acelerado de homogeneización de los indicadores en el territorio y la supervivencia de áreas de mayor intensidad en los lugares más alejados del eje andino y Bogotá, que culmina en el año 2018.

Por otra parte, a medida que aumenta el grupo de edad analizado se dibujan con mayor nitidez los ejes andinos desde Antioquia hasta la zona de frontera de Nariño con Ecuador y, en segundo lugar, el eje bogotano, que a partir de la capital metropolitana se enfila hacia la frontera con Venezuela a través de los departamentos de Cundinamarca, Boyacá, Santander y Norte de Santander, dando lugar a una especie de figura en forma de Y.

Esta disposición geométrica alcanza su máxima expresión en el censo de 2005. En el censo posterior de 2018, los vértices de la Y acaban uniéndose. Todas las pautas que hemos descrito se repiten, con ligeras variaciones en el resto de grupos de edad más avanzada.

En resumen, la geografía de la fecundidad a escala municipal se caracteriza por unas pautas geográficas similares en los grupos de mayor edad a partir de los 30 años y una mayor divergencia territorial entre la fecundidad adolescente y de las madres más jóvenes. Los indicadores estadísticos corroboran esta idea.

Los coeficientes de variación municipales más elevados se localizan en primer lugar en el grupo 15-19 de forma notoria respecto al resto de grupo de edades (cuadro 6.9). A medida que avanza la edad el coeficiente de variación de Pearson se reduce de forma apreciable y se estabiliza con valores muy similares entre los distintos momentos censales.

Solo el censo de 1973 presenta unos valores más reducidos del indicador. Este resultado se explica por la ausencia de datos de los municipios de la región de la Amazonía, la Orinoquía y otras áreas de elevada fecundidad en el cálculo.

**Cuadro 6.4.: Indicadores estadísticos de la paridez media por grupo de edad y municipio. Colombia (1973-2018)**

Descendencia acumulada	Año	n	Media	Mediana	Coef. Var.	Mínimo	Máximo	Cuartil 1	Cuartil 3	Recorrido
15-49	1973	926	3,42	3,45	12,9%	2,00	5,88	3,15	3,74	3,88
	1985	1.005	2,60	2,58	17,4%	0,94	4,80	2,29	2,88	3,86
	1993	1.031	2,51	2,47	17,5%	1,32	4,35	2,19	2,81	3,03
	2005	1.113	2,02	2,00	17,6%	0,32	4,78	1,78	2,25	4,46
	2018	1.122	1,67	1,65	18,8%	0,78	3,27	1,46	1,83	2,49
15-19	1973	924	0,55	0,57	31,2%	0,10	0,99	0,43	0,67	0,89
	1985	996	0,43	0,41	46,1%	0,03	1,26	0,29	0,55	1,23
	1993	1.031	0,49	0,49	29,0%	0,12	1,14	0,40	0,59	1,02
	2005	1.110	0,26	0,23	53,7%	0,02	1,18	0,17	0,32	1,16
	2018	1.122	0,21	0,18	61,1%	0,04	1,04	0,14	0,24	1,00
20-24	1973	925	1,56	1,55	21,3%	0,57	2,91	1,31	1,79	2,34
	1985	1.002	1,29	1,26	27,2%	0,31	2,73	1,06	1,49	2,42
	1993	1.031	1,30	1,29	21,8%	0,17	2,42	1,10	1,48	2,26
	2005	1.112	1,04	1,02	25,6%	0,10	3,00	0,86	1,20	2,90
	2018	1.122	0,79	0,76	29,1%	0,18	2,40	0,63	0,91	2,22
25-29	1973	926	3,10	3,11	17,4%	1,59	5,50	2,74	3,48	3,91
	1985	1.004	2,33	2,27	23,3%	0,83	4,75	1,96	2,63	3,92
	1993	1.031	2,16	2,12	20,6%	0,83	4,10	1,83	2,44	3,27
	2005	1.111	1,80	1,77	21,3%	0,40	4,00	1,54	2,04	3,60
	2018	1.122	1,41	1,38	22,7%	0,42	2,91	1,19	1,60	2,49
30-34	1973	925	4,68	4,71	15,0%	2,67	7,43	4,18	5,21	4,76
	1985	1.002	3,35	3,27	23,6%	1,00	7,20	2,82	3,81	6,20
	1993	1.031	3,06	2,99	20,4%	1,41	5,53	2,61	3,44	4,12
	2005	1.111	2,49	2,44	20,3%	0,39	6,67	2,17	2,76	6,28
	2018	1.122	1,99	1,94	22,5%	0,71	4,94	1,69	2,21	4,22
35-39	1973	925	5,94	5,96	14,1%	3,43	8,18	5,35	6,53	4,75
	1985	1.001	4,37	4,32	23,1%	1,00	9,96	3,69	4,99	8,96
	1993	1.031	3,88	3,82	20,6%	1,83	7,38	3,30	4,35	5,55
	2005	1.112	2,99	2,92	20,9%	0,53	5,60	2,55	3,37	5,07
	2018	1.121	2,44	2,37	22,4%	1,09	5,38	2,06	2,71	4,30
40-44	1973	924	6,67	6,66	14,5%	3,83	9,75	6,03	7,31	5,92
	1985	999	5,37	5,24	23,3%	1,00	10,54	4,47	6,11	9,54
	1993	1.031	4,67	4,58	20,3%	2,17	8,02	3,97	5,33	5,85
	2005	1.110	3,43	3,35	22,1%	0,43	9,00	2,92	3,88	8,57
	2018	1.121	2,84	2,74	23,9%	1,37	7,00	2,39	3,14	5,63
45-49	1973	925	6,88	6,82	14,2%	2,00	11,00	6,27	7,53	9,00
	1985	999	6,00	5,97	22,8%	1,00	11,53	5,14	6,74	10,53
	1993	1.031	5,39	5,33	18,7%	2,00	8,91	4,63	6,09	6,91
	2005	1.111	3,83	3,75	22,6%	0,58	7,79	3,22	4,37	7,22
	2018	1.118	3,10	3,00	23,0%	1,51	8,29	2,62	3,44	6,77

Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

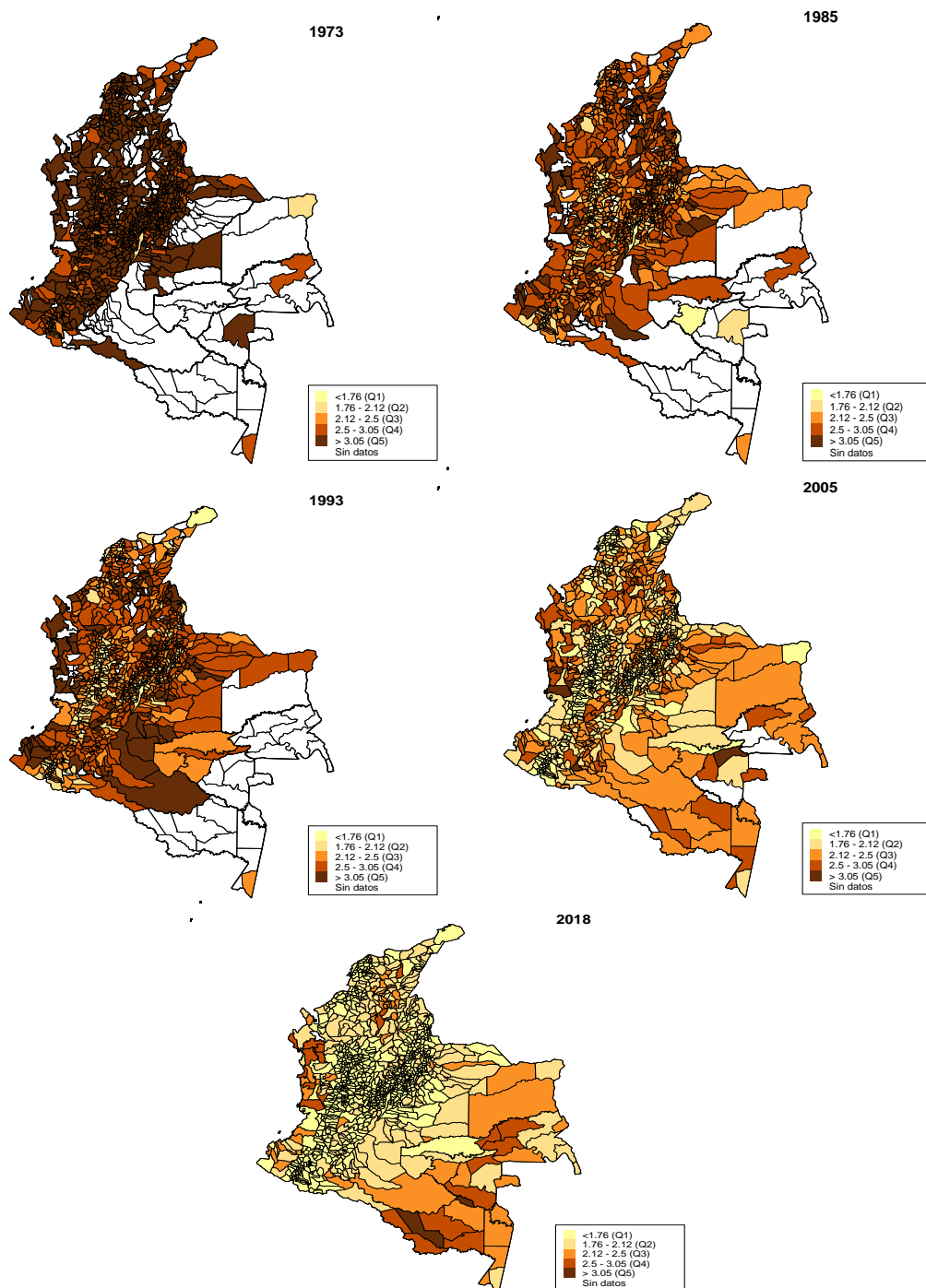
Finalmente, los resultados de la cartografía y los indicadores estadísticos que presentamos en el cuadro 6.4 son coherentes y apuntan a lo siguiente:

- a) Reducción global y paulatina de la fecundidad en todos los grupos de edad;

- b) No obstante, entre 1985 y 1993 se produce una situación excepcional en la fecundidad adolescente y, en menor medida, en las mujeres jóvenes de 20-24 años que se plasma con un aumento de la intensidad en extensas áreas del territorio colombiano;
- c) La estabilidad de los coeficientes de variación prueba que la reducción de la fecundidad se desarrolló con una cierta homogeneidad en el conjunto de municipios; el indicador presenta a partir de los 25-29 años valores constantes en todos los grupos de edad entre el 20 y 23 por ciento. Todo este proceso se lleva a cabo en un contexto de caída constante de la fecundidad. La interacción de ambos indicadores, caída de la intensidad y estabilidad del CV, supone que el ritmo de reducción se trasladó a los municipios de forma homogénea, aunque los actores locales fueran distintos. Ese resultado no garantiza que se llevará a cabo de una forma equitativa en el territorio; sin embargo, los mapas confeccionados nos indican que, con la excepción de la fecundidad adolescente, esa fue la pauta dominante. Más adelante el análisis exploratorio de datos espaciales (AEDE) acabará de confirmar lo que nos cuenta la cartografía descriptiva.

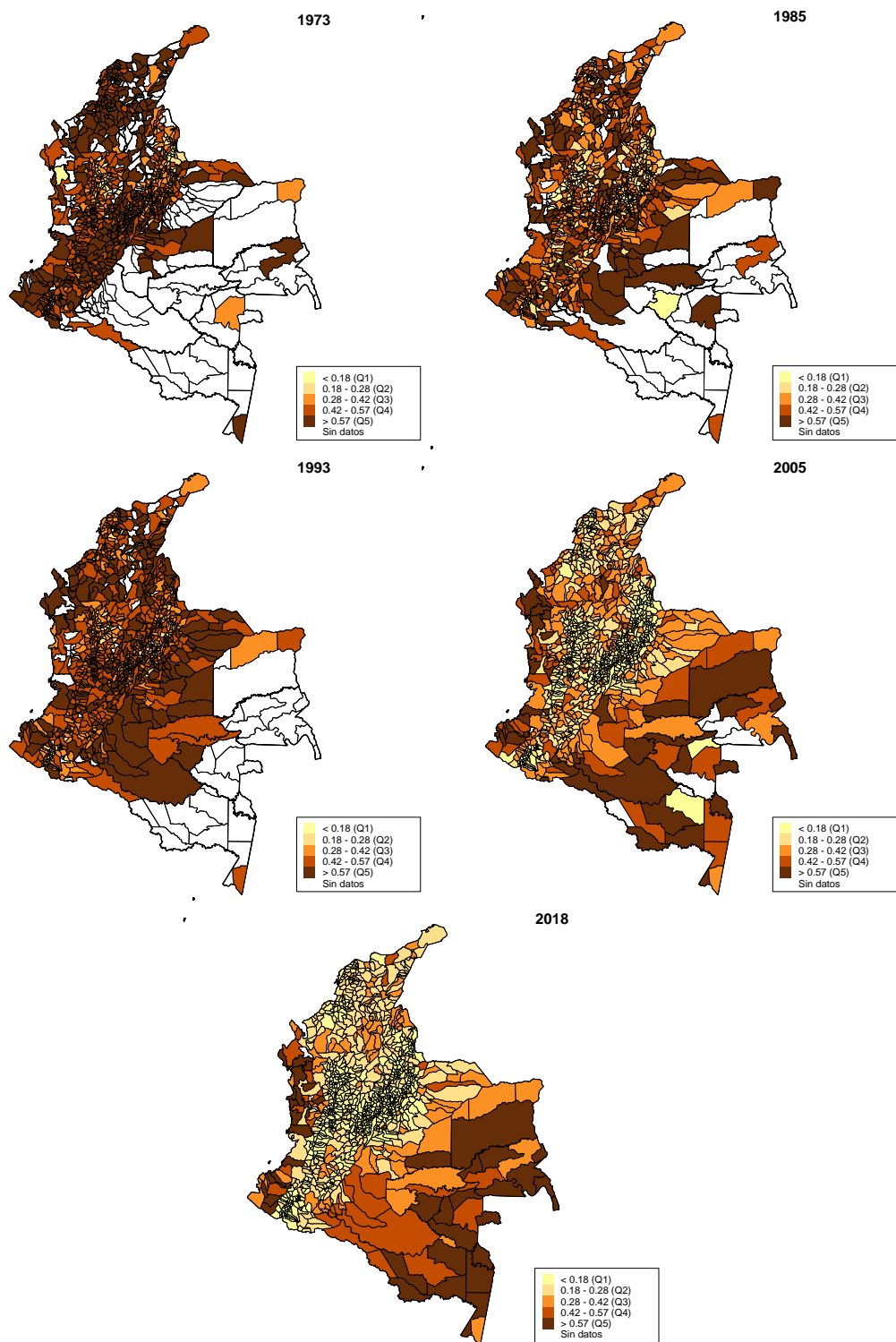


**Mapa 6.2.: Paridez media por municipios de las mujeres en el grupo 15-49 años. Colombia (1973-2018).**



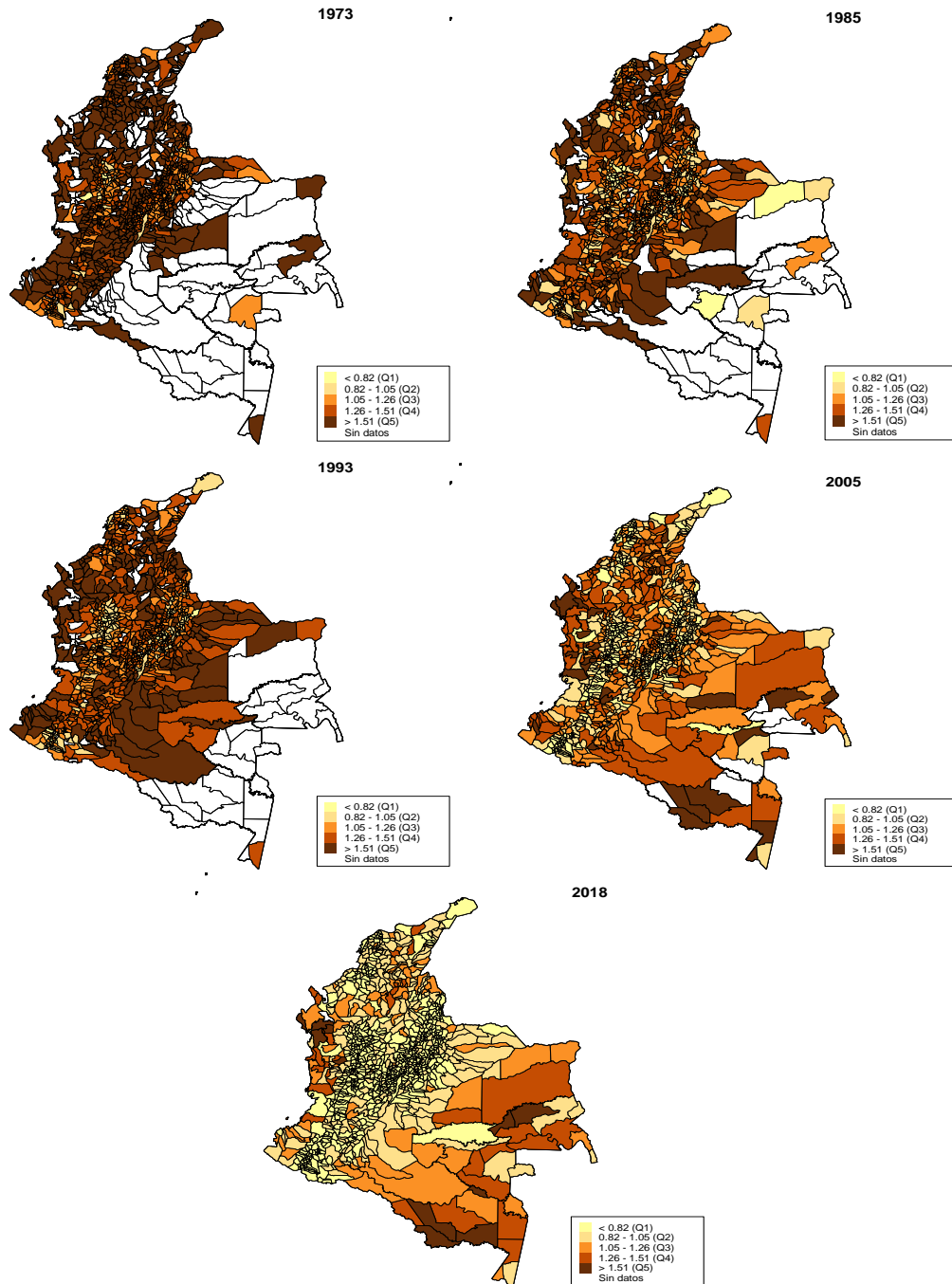
Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

**Mapa 6.3.: Paridez media por municipios de las mujeres en el grupo 15-19 años. Colombia (1973-2018)**



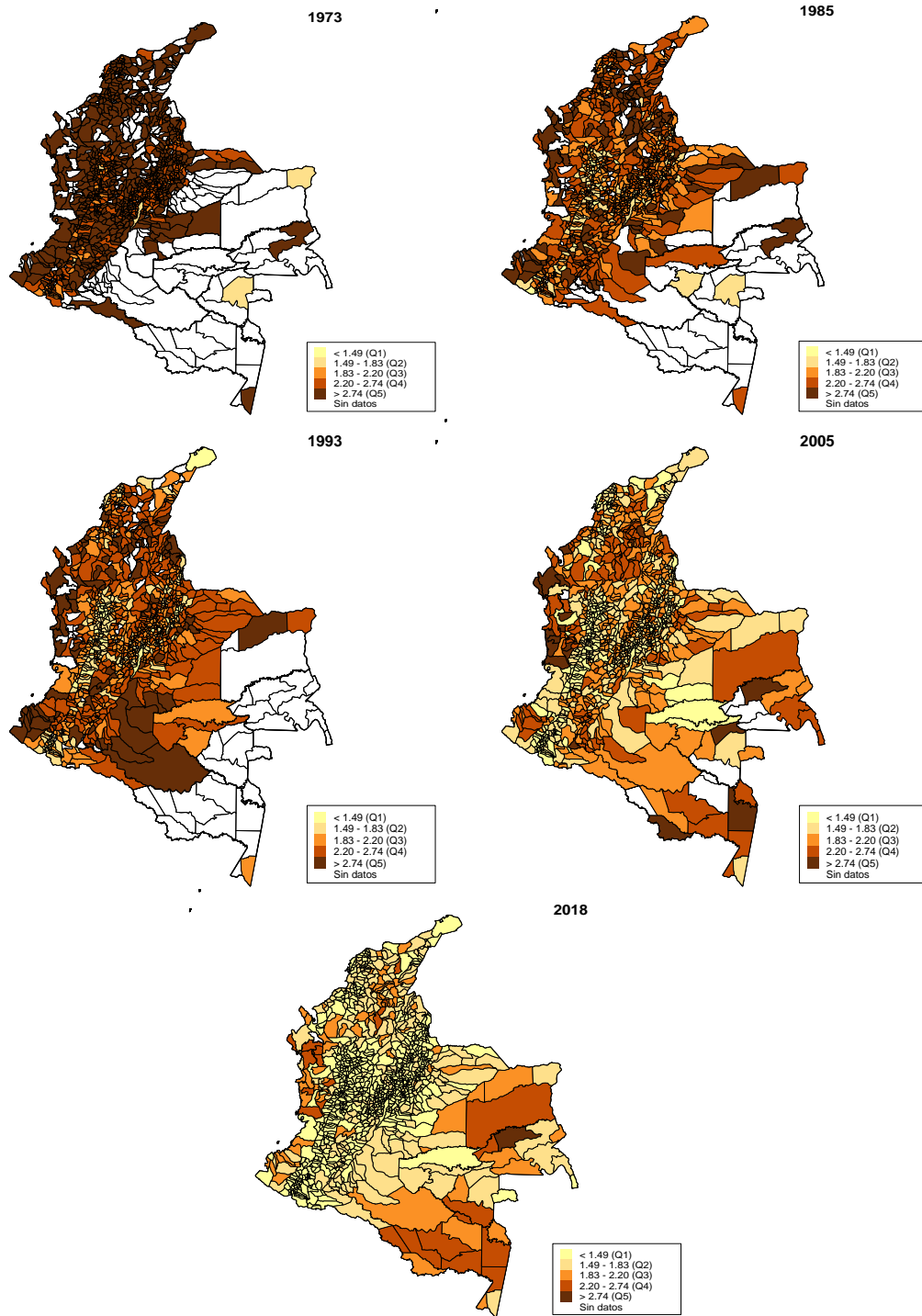
Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

**Mapa 6.4.: Paridez media por municipios de las mujeres en el grupo 20-24 años. Colombia (1973-2018)**



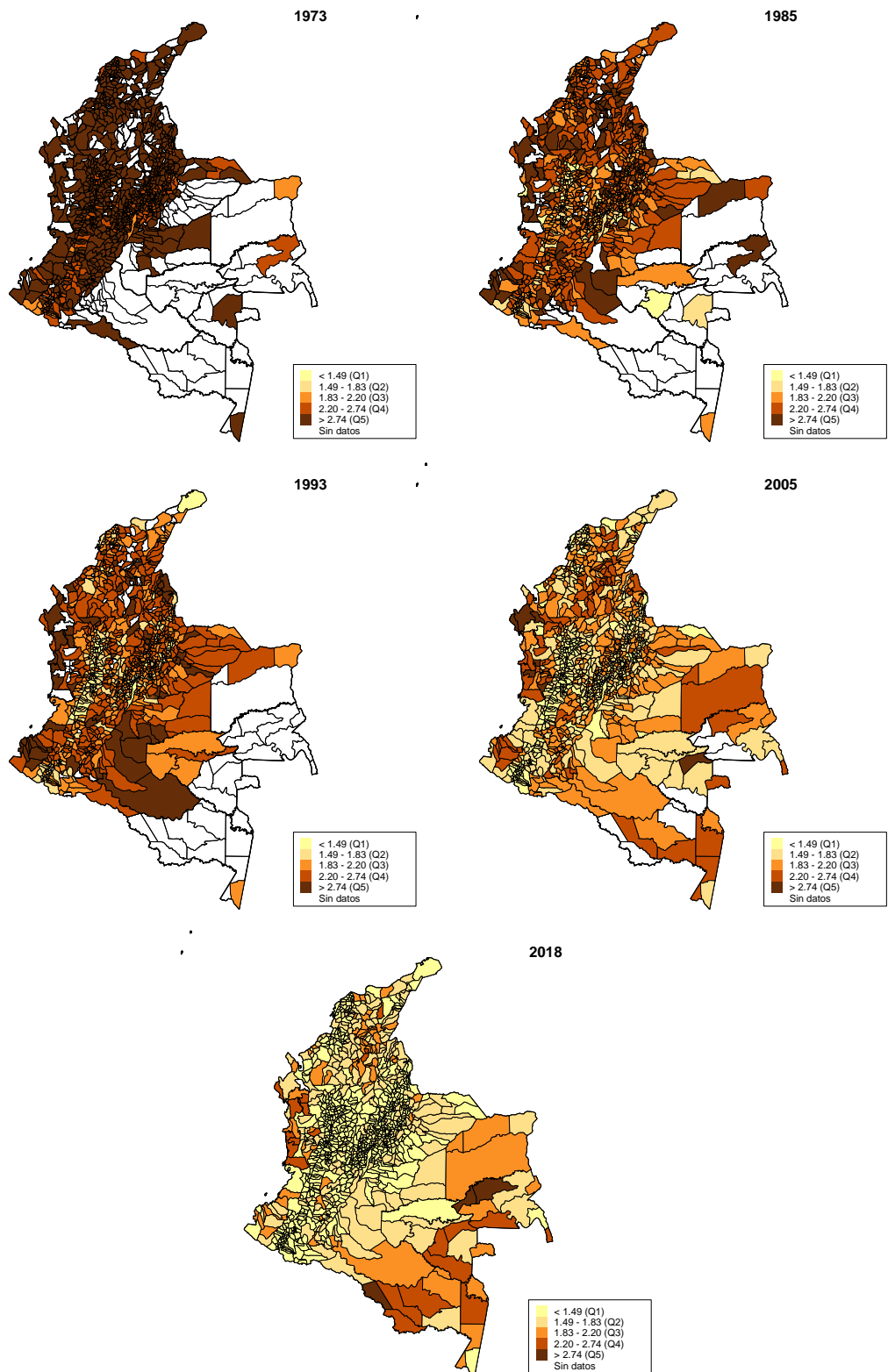
Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

**Mapa 6.5.: Paridez media por municipios de las mujeres en el grupo 25-29 años. Colombia (1973-2018)**



Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

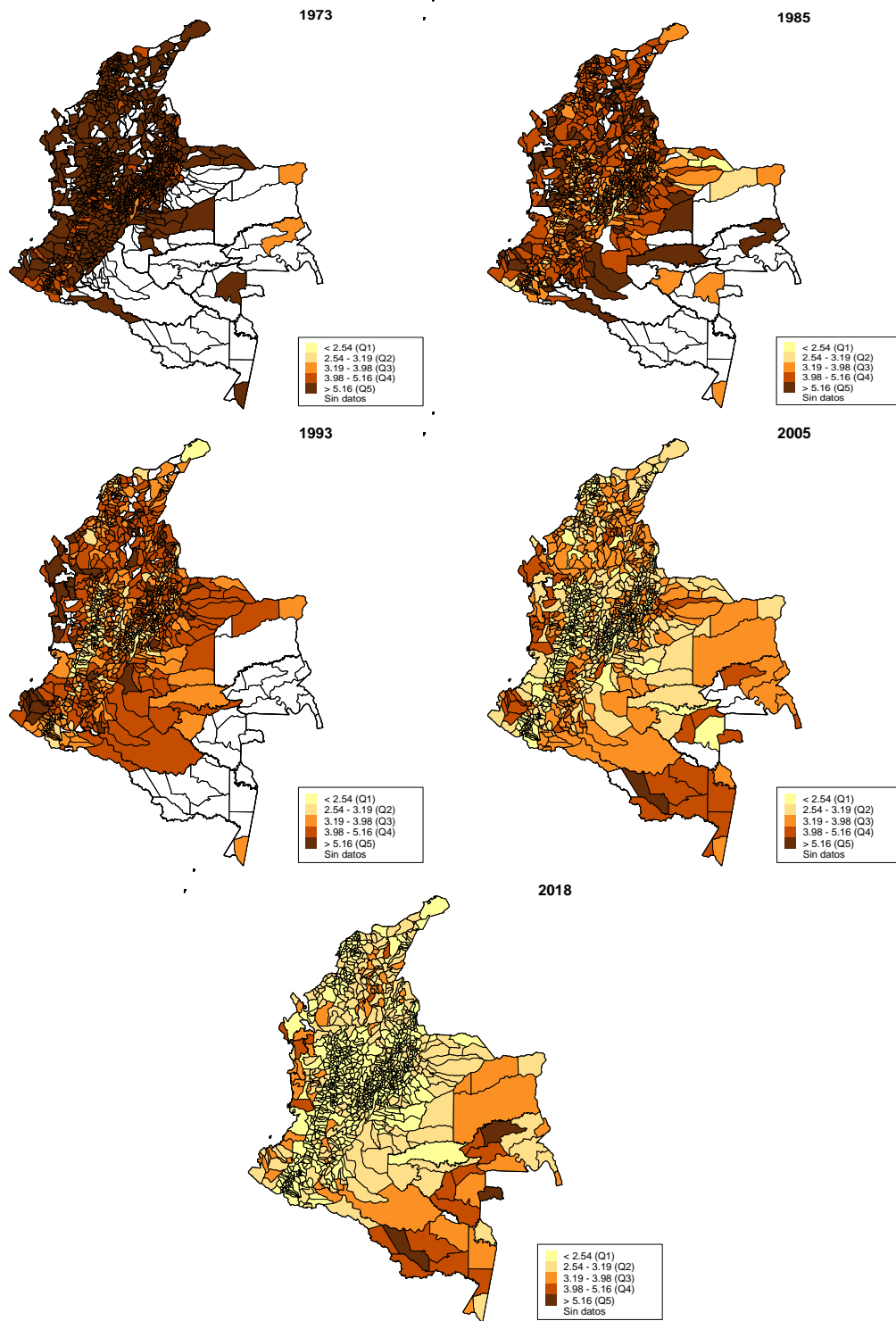
**Mapa 6.6.: Paridez media por municipios de las mujeres en el grupo 30-34 años. Colombia (1973-2018)**



Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

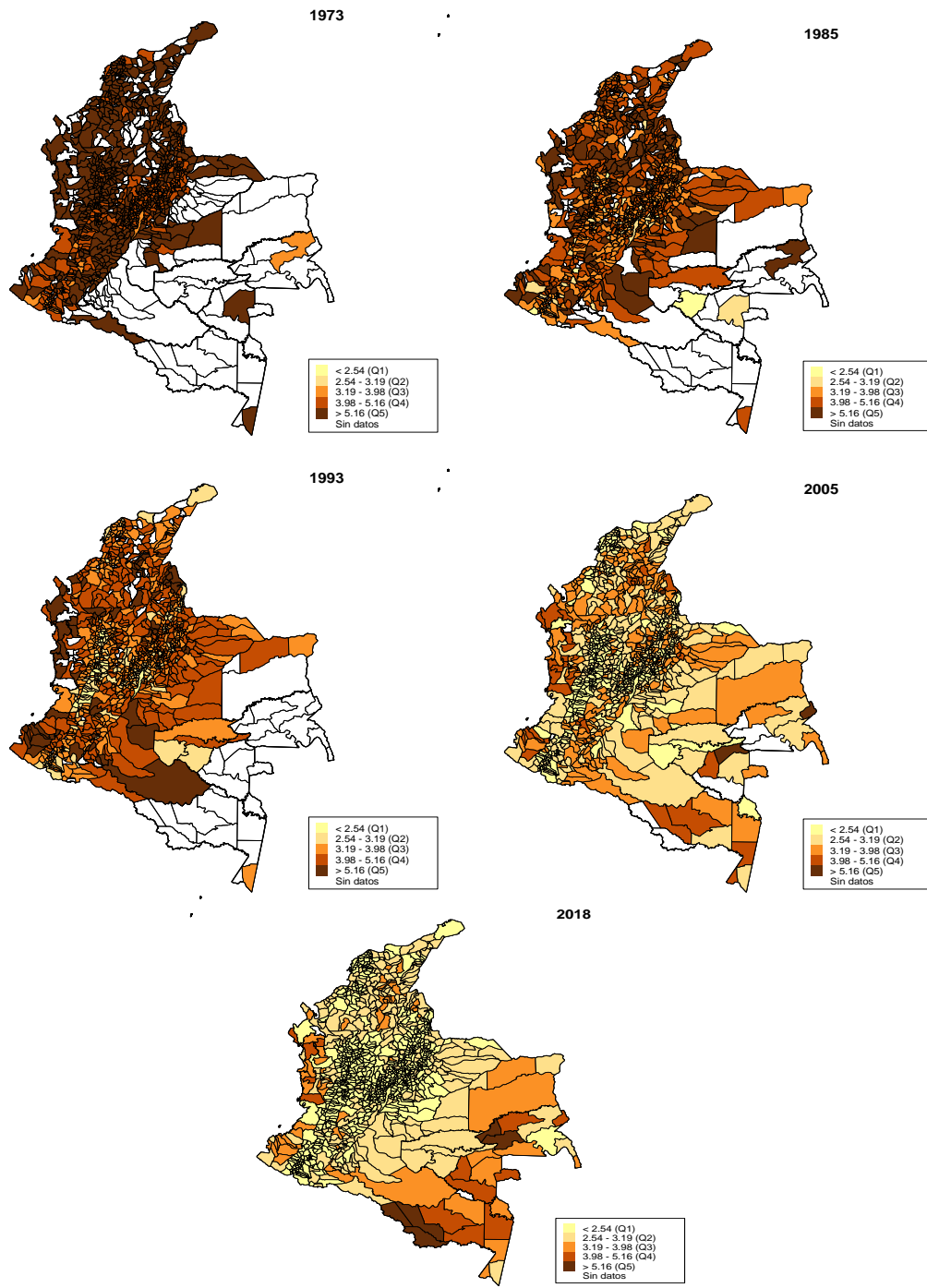


**Mapa 6.7.: Paridez media por municipios de las mujeres en el grupo 35-39 años. Colombia (1973-2018)**



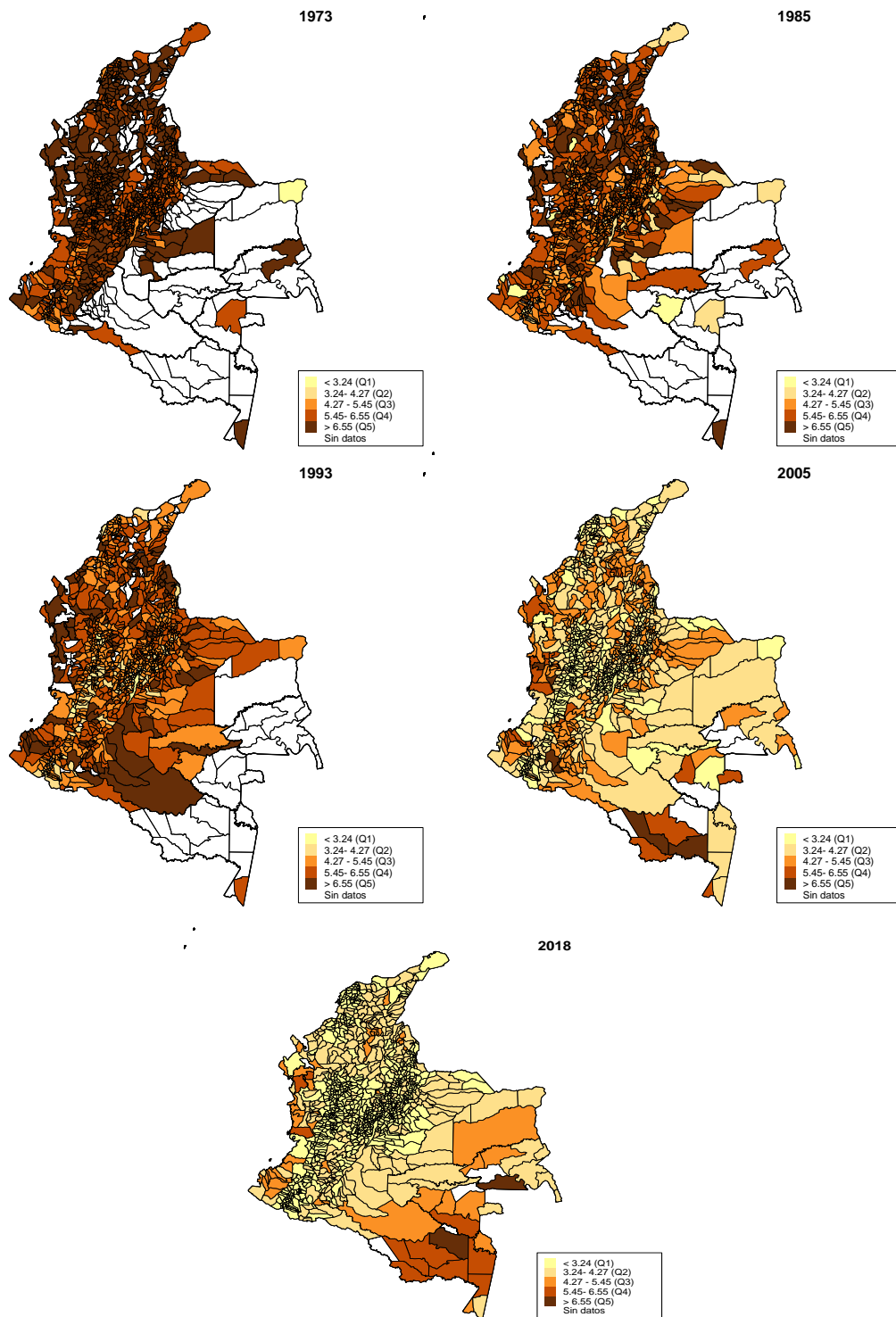
Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

**Mapa 6.8.: Paridez media por municipios de las mujeres en el grupo 40-44 años. Colombia (1973-2018)**



Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

**Mapa 6.9.: Paridez media por municipios de las mujeres en el grupo 45-49 años. Colombia (1973-2018)**



Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018



### 6.3. Una aproximación a los espacios geográficos de la fecundidad en Colombia mediante la econometría espacial exploratoria.

La técnica que vamos a emplear en este apartado es el análisis exploratorio de datos espaciales (AEDE)<sup>10</sup>, se trata de una técnica estadística que permite tratar, en nuestro caso los datos de departamentos y municipios colombianos, como partes de una estructura territorial donde se establecen relaciones de vecindad, a partir de las cuales es posible determinar la existencia o no de asociación espacial.

Las relaciones de vecindad se establecen a partir de un criterio especificado por el investigador en función de la distancia o la contigüidad. Los indicadores de asociación espacial miden el grado de similitud de una unidad respecto a sus unidades vecinas a través de una matriz de pesos que determina qué áreas son contiguas de otras.

En este estudio hemos optado por un criterio de contigüidad denominado *rook* de primer orden, el cual considera que todo departamento y/o municipio tiene como vecinos a unidades territoriales que comparten con ella un límite extenso<sup>11</sup>. Se trata, en este caso, del criterio que mejor ajusta los resultados de manera más parsimoniosa.

En el caso colombiano, el uso de criterios de distancia se ve limitado por el impacto de las cordilleras andinas y la deficiente red de transporte.

Hemos estimado el grado de asociación espacial de la distribución de la descendencia acumulada o paridez media a una paridez a una edad con los indicadores estadísticos *Global Moran I* y *Local Moran I*<sup>12</sup>, que miden el nivel de autocorrelación espacial a escala global y local. Los valores del primero de estos indicadores siguen una distribución similar al coeficiente de correlación de Pearson, oscilan entre -1 (autocorrelación negativa perfecta) a 1 (autocorrelación positiva perfecta).

Un valor de cero o próximo a cero indica un patrón espacial aleatorio.

---

<sup>10</sup> Anselin 1995.

<sup>11</sup> La denominación *rook* procede de los movimientos de la torre en el juego de ajedrez.

<sup>12</sup> Una explicación detallada de esta metodología puede verse en Moreno y Vayá 2000.

La formulación matemática del indicador *Global Moran I*, es la siguiente<sup>13</sup>:

$$I = \frac{N \cdot \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N w_{ij} \cdot (x_i - \bar{x}) \cdot (x_j - \bar{x})}{S_0 \cdot \sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2} \quad i \neq j$$

Donde tenemos que  $x_i$  es el valor de la variable cuantitativa  $x$  en el departamento o municipio colombiano  $i$ ;  $\bar{x}$  es el valor de la media de departamentos y/o municipios según el análisis se realice a una u otras escala;  $w_{ij}$ , representa los pesos de la matriz  $W$ ;  $N$  es el tamaño de la muestra (número de municipios y/o departamentos) y  $S_0 = \sum_i \sum_j w_{ij}$ , la suma de los pesos.

El uso de este indicador ofrece una visión del grado y tipo de asociación espacial de cada medida de la fecundidad empleada. Con los resultados obtenidos se realiza un test de autocorrelación global, en el que la hipótesis nula ( $H_0$ ) es la independencia espacial de la variable (los valores de una variable no dependen de los de sus vecinos sean municipios y/o departamentos): se contrasta en este caso si los valores de la distribución de paridez media por edad son independientes de los valores de sus vecinas.

Existen varias alternativas para estimar la probabilidad de que la distribución de los datos sea aleatoria<sup>14</sup>, en este trabajo utilizaremos una aproximación al valor del Global Moran I a partir de una permutación aleatoria (en concreto 999 permutaciones, metodología que tiene asociada una probabilidad (*p-value*) de 0,001 para admitir o rechazar la hipótesis nula<sup>15</sup>.

En el segundo tipo de autocorrelación espacial analizada es la local (en el sentido de los valores correspondientes a municipios y/o departamentos). Para ello

---

<sup>13</sup> Moreno y Vayá 2000.

<sup>14</sup> Leung, Mei y Zhang 2003.

<sup>15</sup>Esta metodología para el test de autocorrelación viene determinada por el uso que se ha hecho del paquete estadístico de análisis espacial *GeoDa*, el cual permite seleccionar el número de permutaciones en función del grado de probabilidad que se desee dar al test. Todos los cálculos de este apartado se han realizado con el paquete de econometría espacial *GeoDa* <http://geodacenter.github.io/index.html>

empleamos el estadístico *Local Moran I*. La formulación matemática de este indicador es, dada una unidad geográfica municipios y/o departamento colombiano<sub>i</sub>, la siguiente<sup>16</sup>:

$$I_i = \frac{z_i}{\sum_i z_i^2 / N} \sum_{j \in J_i} w_{ij} z_j$$

Donde  $z_i$  es el valor de municipio y/o departamento colombiano<sub>i</sub> de la variable normalizada (fecundidad acumulada a diferentes edades) y  $J_i$  el conjunto de municipios y/o departamentos vecinos al municipio y/o departamento<sub>i</sub>. Los elementos de la matriz de pesos son, como en el caso del indicador comentado anteriormente,  $w_{ij}$ .

Debemos realizar una última consideración importante a tener en cuenta y que atañe a ambos indicadores. Es el aspecto relacionado con la tipología de autocorrelación espacial que se establece a escala local con los valores calculados. Esta metodología permite determinar la *autocorrelación espacial positiva* (en nuestro caso, municipios y/o departamentos donde se observa un valor alto de la paridez media a una edad determinada rodeado de municipios y/o departamentos con un valor también alto de los mismos indicadores; o bien valores bajos rodeados de valores bajos) y la *autocorrelación espacial negativa* (valores altos del indicador mencionado rodeados de bajos del mismo, o a la inversa).

Así, una autocorrelación espacial positiva indica la presencia de conglomerados (*clústeres*) de valores similares en el territorio y es, sin duda, una información que nos ayuda a localizar patrones espaciales de la fecundidad en el extenso territorio colombiano. La autocorrelación espacial negativa indica, por el contrario, la existencia de valores singulares o atípicos de fecundidad en el territorio.

---

<sup>16</sup> Anselin 1995; Moreno y Vayá 2000.

### 6.3.1. Los departamentos

Colombia se caracteriza actualmente por una disminución en los niveles de fecundidad a escala regional y municipal y una cierta estabilidad del patrón territorial que define esta reducción. Sin embargo, aún existen fuertes disparidades territoriales en términos de intensidad entre los diferentes departamentos (un mínimo de 2,07 hijos por mujer a los 45-49 en el censo de 2018 frente al máximo del Chocó en las mismas edades que asciende a 3,61 hijos).

La jerarquía espacial de la fecundidad a nivel departamental se mantuvo en niveles constantes desde principios de 1970, cuando comienza este estudio.

Esta estabilidad territorial permite identificar una serie de departamentos de la región andina, entre los que destaca Bogotá y el continuo espacial del Eje Cafetero y Antioquia, el departamento de Atlántico y otros departamentos más urbanizados, como aquellos que experimentaron una mayor contracción de la fecundidad en las últimas décadas.

En contraste, todos los departamentos al oriente de la cordillera andina ubicados en la zona amazónica, algunos de los limítrofes con Ecuador, la costa del Pacífico y algunos sectores de la costa atlántica y otros departamentos del interior cercanos a la costa son las áreas que se encuentran más rezagadas en la reducción de la fecundidad.

El análisis exploratorio de datos espaciales (AEDE) aplicado a los departamentos muestra la existencia de una débil autocorrelación espacial en esa escala geográfica (ver cuadro 6.5)

**Cuadro 6.5.: Indicadores de asociación espacial departamental. Colombia  
(1973-2018)**

Grupo de edad	Año	I de Moran	Sig.	Hipótesis confirmada
Número medio de hijos 15-49	1973	-0,029	0,445	Independencia espacial
	1985	0,042	0,267	Independencia espacial
	1993	0	0,355	Independencia espacial
	2005	0,08	0,185	Independencia espacial
	2018	0,155	0,074	Independencia espacial
15-19	1973	0,033	0,266	Independencia espacial
	1985	0,197	0,037	<b>Autocorrelación espacial</b>
	1993	0,094	0,151	Independencia espacial
	2005	0,229	0,022	<b>Autocorrelación espacial</b>
	2018	0,183	0,046	<b>Autocorrelación espacial</b>
20-24	1973	0,09	0,164	Independencia espacial
	1985	0,211	0,038	<b>Autocorrelación espacial</b>
	1993	0,058	0,216	Independencia espacial
	2005	0,154	0,066	Independencia espacial
	2018	0,213	0,03	<b>Autocorrelación espacial</b>
25-29	1973	0,041	0,263	Independencia espacial
	1985	0,236	0,026	<b>Autocorrelación espacial</b>
	1993	0,076	0,182	Independencia espacial
	2005	0,088	0,175	Independencia espacial
	2018	0,24	0,024	<b>Autocorrelación espacial</b>
30-34	1973	0,001	0,36	Independencia espacial
	1985	0,221	0,028	<b>Autocorrelación espacial</b>
	1993	0,115	0,118	Independencia espacial
	2005	0,07	0,199	Independencia espacial
	2018	0,237	0,022	<b>Autocorrelación espacial</b>
35-39	1973	-0,001	0,367	Independencia espacial
	1985	0,183	0,044	<b>Autocorrelación espacial</b>
	1993	0,108	0,125	Independencia espacial
	2005	0,097	0,148	Independencia espacial
	2018	0,251	0,025	<b>Autocorrelación espacial</b>
40-44	1973	0,021	0,298	Independencia espacial
	1985	0,213	0,037	<b>Autocorrelación espacial</b>
	1993	0,125	0,11	Independencia espacial
	2005	0,15	0,08	Independencia espacial
	2018	0,198	0,036	<b>Autocorrelación espacial</b>
45-49	1973	0,027	0,283	Independencia espacial
	1985	0,143	0,084	Independencia espacial
	1993	0,141	0,093	Independencia espacial
	2005	0,157	0,066	Independencia espacial
	2018	0,219	0,028	<b>Autocorrelación espacial</b>

Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

Sólo 14 de las 40 categorías analizadas correspondientes a los grupos de edad quinquenales de 15 a 49 años muestran autocorrelación espacial, es decir rechazan la hipótesis nula de independencia espacial (cuadro 6.5). El indicador resumen de la intensidad que hemos señalado con anterioridad, el Global Moran presenta un valor máximo de 0,251 en la fecundidad del grupo 35-39 en el censo de 2018. Este resultado se plasma geográficamente en la serie de mapas 6.10-6.16, donde la mayor parte de los departamentos muestran una trama no significativa.

No obstante, algunos departamentos de mayor fecundidad son identificados mediante esta técnica de análisis: áreas de elevada fecundidad rodeadas de otras áreas de elevada fecundidad (trama roja).

El hecho de que no aparezcan coloreadas más áreas se debe a la ruptura de la contigüidad de las relaciones vecinales. Por ejemplo, el departamento del Meta puede tener una elevada fecundidad, pero es vecino de Bogotá con baja fecundidad, ahí se rompe la potencial autocorrelación espacial.

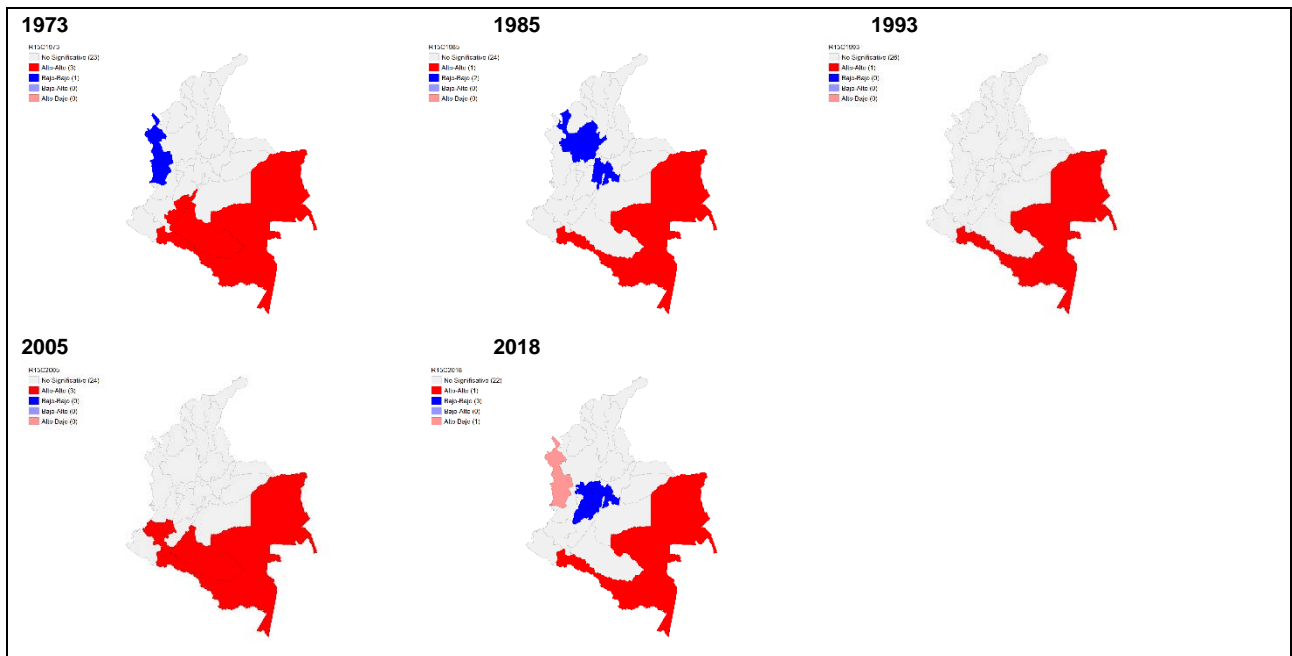
Este resultado nos indica que los departamentos son espacios muy heterogéneos y que, probablemente, la dependencia espacial o autocorrelación espacial se produzca a escalas municipales.

En todo caso, este análisis de los departamentos ha permitido identificar de forma sistemática la existencia de dos clústeres espaciales de alta fecundidad presentes en la mayor parte de las edades que dibujan con trama roja en los mapas construidos (6.10-6.16): por una parte, la región amazónica y Orinoquía dispone de una elevada fecundidad; por otra parte, y de forma aislada, el departamento del Chocó, acompañado en momentos excepcionales del continuo Cesar, La Guajira. En el extremo contrario aparece el área andina, coloreada con una trama azul, de la que forman parte de forma discontinua la región del Eje Cafetero, Antioquia y Cundinamarca, como zonas de menor fecundidad.

Como hemos señalado, la situación geográfica de Bogotá, en una localización a caballo entre el área consolidada de baja fecundidad y otras con indicadores más elevados, la sitúa en una posición cuyos indicadores LISA se caracterizan por su baja significación estadística desde los principios de la econometría espacial.

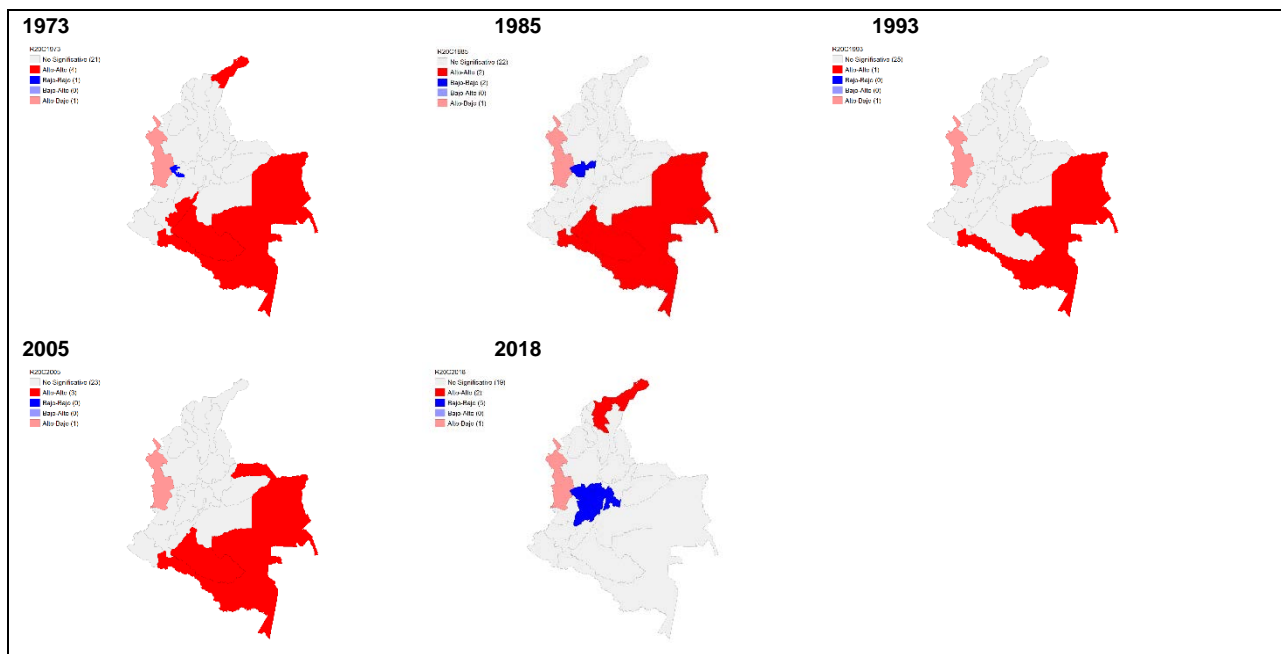
En resumen, la escala de departamentos no parece la más apropiada para estimar la existencia de autocorrelación espacial en el caso de Colombia. Este es, de por sí, un resultado interesante a la hora de analizar la geografía de la fecundidad en Colombia porque nos estaría revelando que, tras los departamentos, existe una elevada heterogeneidad espacial que nos obliga a considerar la escala municipal como la más apropiada para este tipo de análisis. Esta será nuestra estrategia en el próximo apartado.

**Mapa 6.10.: Indicadores locales de autocorrelación espacial. Departamentos. Grupo de edad 15-19 (1973-2018)**



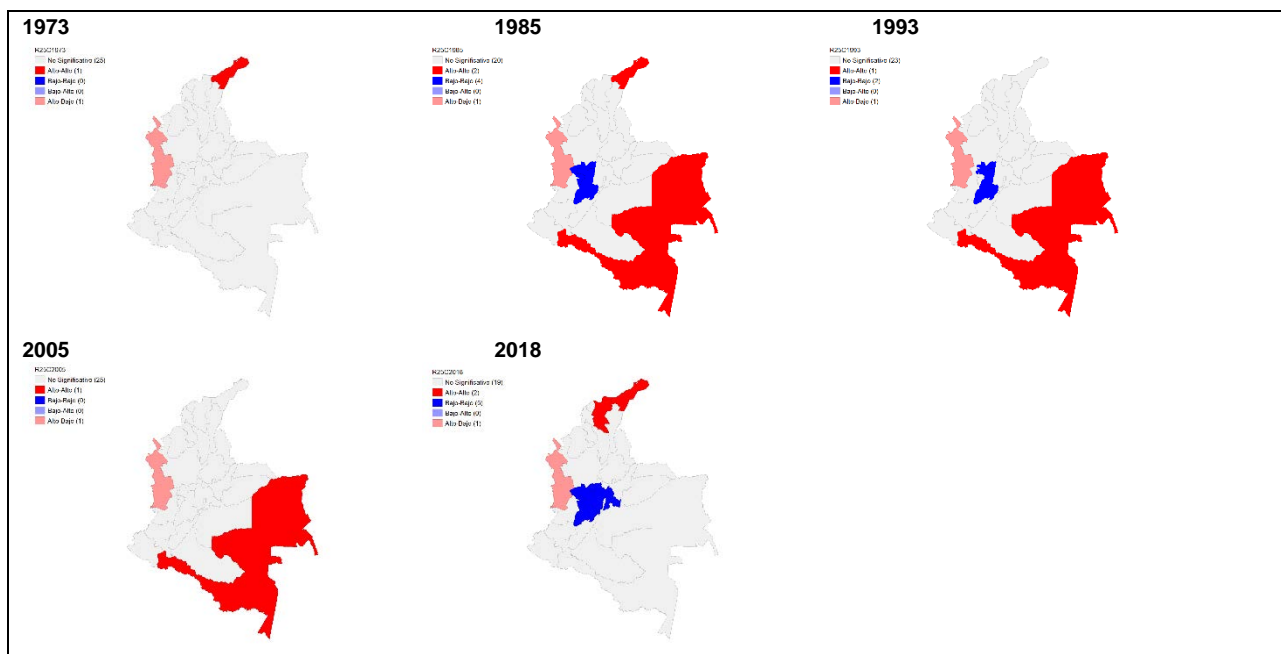
Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

**Mapa 6.11.: Indicadores locales de autocorrelación espacial. Departamentos.  
Grupo de edad 20-24 (1973-2018)**



Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

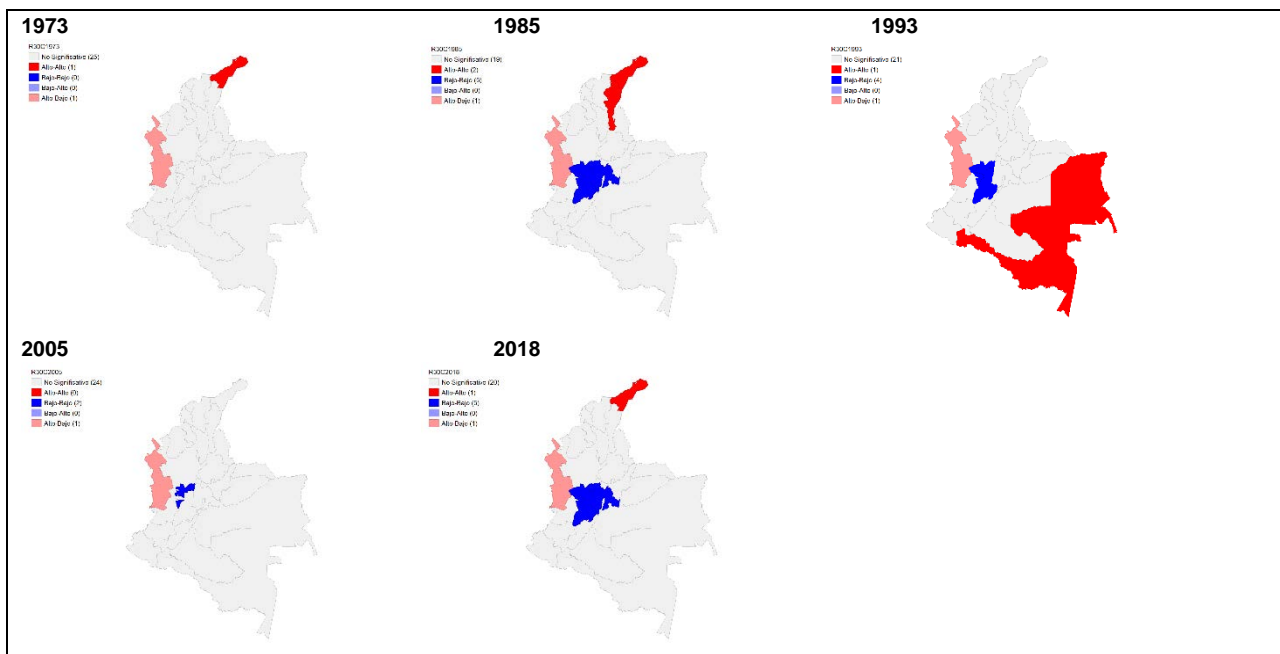
**Mapa 6.12.: Indicadores locales de autocorrelación espacial. Departamentos.  
Grupo de edad 25-29 (1973-2018)**



Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

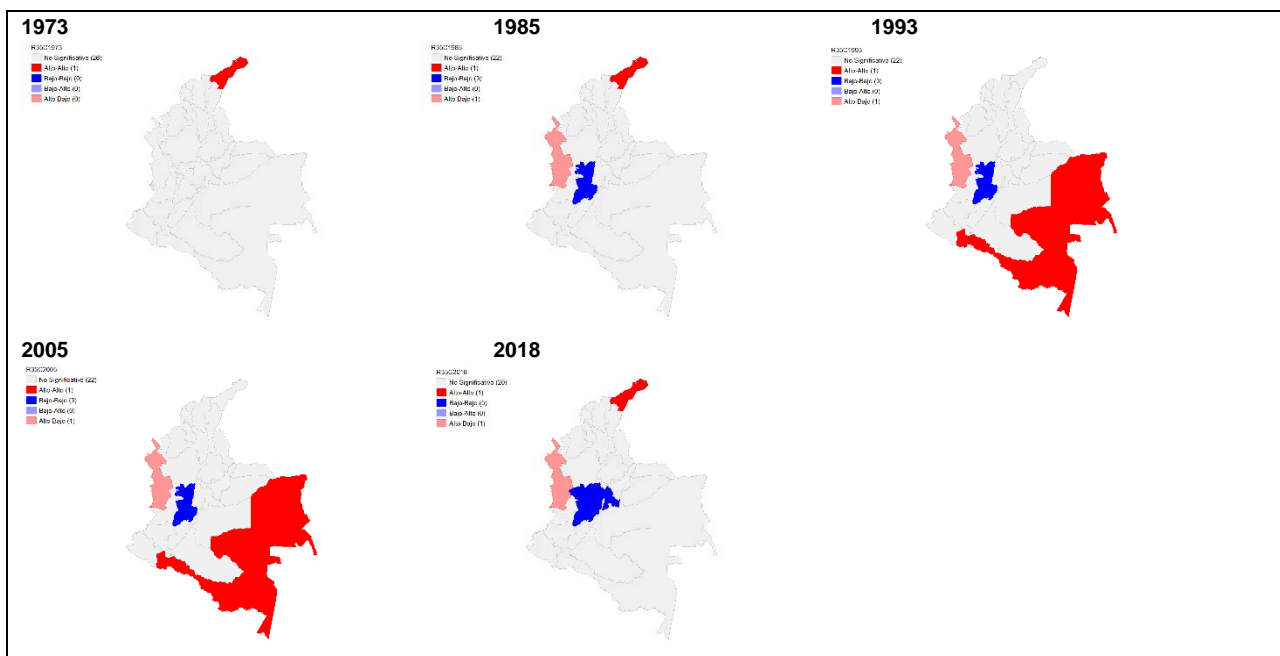


**Mapa 6.13.: Indicadores locales de autocorrelación espacial. Departamentos.  
Grupo de edad 30-34 (1973-2018)**



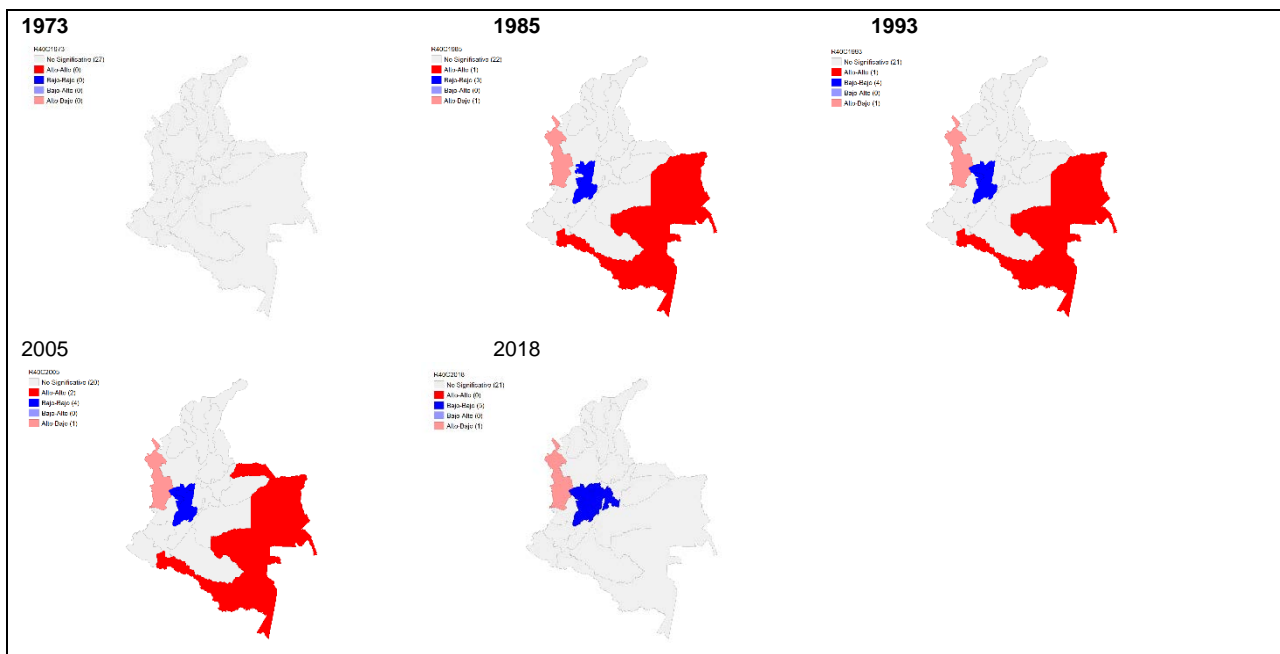
Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

**Mapa 6.14.: Indicadores locales de autocorrelación espacial. Departamentos.  
Grupo de edad 35-39 (1973-2018)**



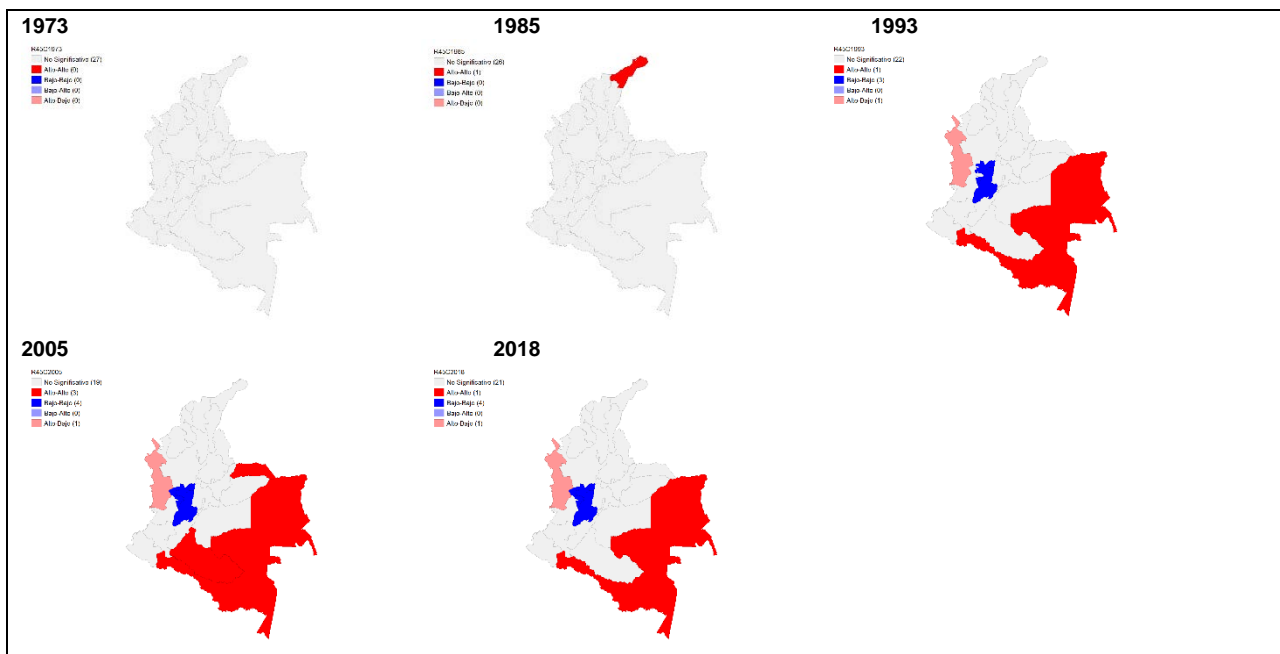
Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

**Mapa 6.15.: Indicadores locales de autocorrelación espacial. Departamentos.  
Grupo de edad 40-44 (1973-2018)**



Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

**Mapa 6.16.: Indicadores locales de autocorrelación espacial. Departamentos.  
Grupo de edad 45-49 (1973-2018)**



Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

### 6.3.2. Los municipios

Los resultados de los departamentos se llenan de múltiples matices cuando descendemos a la escala municipal. A semejanza de lo realizado para los departamentos, hemos procedido a aplicar las técnicas de econometría espacial a los niveles de fecundidad acumulada por grupos quinquenales entre 15 y 49 años de edad, e los municipios colombianos registrados en los censos colombianos del período 1973-2018.

El indicador I de Global Moran anticipa la existencia de autocorrelación espacial en Colombia en la escala municipal durante el período 1973-2018 (cuadro 6.6). Es decir, la distribución geográfica de la fecundidad en Colombia no responde a un patrón aleatorio en la escala municipal.

En todas las edades existe autocorrelación espacial estadísticamente significativa durante todos los períodos estudiados. De las 40 pruebas de significación respecto al Global Moran, todas han dado significativas con un nivel de significación del 0,001, es decir se aprueba la hipótesis alternativa de dependencia espacial en todos los censos y grupos de edad (cuadro 6.6).

Y todo ello, a pesar de que asistimos a un proceso de reducción global de la fecundidad y de cierta convergencia territorial, como se manifiesta en la disminución del CV en casi todos los grupos de edad.

En otras palabras, existe una clara continuidad en el tiempo de los patrones espaciales observados a escala municipal, siendo el año 2018 cuando se registra el nivel más alto de asociación espacial.

**Cuadro 6.6.: Indicadores de asociación espacial municipal. Colombia (1973-2018).**

Grupo de edad	Año			Hipótesis
		I de Moran	Sig.	Confirmanda
Número medio de hijos 15-49	1973	0,405	0,001	Autocorrelación espacial
	1985	0,322	0,001	Autocorrelación espacial
	1993	0,501	0,001	Autocorrelación espacial
	2005	0,423	0,001	Autocorrelación espacial
	2018	0,648	0,001	Autocorrelación espacial
15-19	1973	0,456	0,001	Autocorrelación espacial
	1985	0,179	0,001	Autocorrelación espacial
	1993	0,22	0,001	Autocorrelación espacial
	2005	0,496	0,001	Autocorrelación espacial
	2018	0,681	0,001	Autocorrelación espacial
20-24	1973	0,503	0,001	Autocorrelación espacial
	1985	0,27	0,001	Autocorrelación espacial
	1993	0,547	0,001	Autocorrelación espacial
	2005	0,464	0,001	Autocorrelación espacial
	2018	0,629	0,001	Autocorrelación espacial
25-29	1973	0,496	0,001	Autocorrelación espacial
	1985	0,246	0,001	Autocorrelación espacial
	1993	0,541	0,001	Autocorrelación espacial
	2005	0,441	0,001	Autocorrelación espacial
	2018	0,629	0,001	Autocorrelación espacial
30-34	1973	0,517	0,001	Autocorrelación espacial
	1985	0,279	0,001	Autocorrelación espacial
	1993	0,529	0,001	Autocorrelación espacial
	2005	0,416	0,001	Autocorrelación espacial
	2018	0,627	0,001	Autocorrelación espacial
35-39	1973	0,522	0,001	Autocorrelación espacial
	1985	0,244	0,001	Autocorrelación espacial
	1993	0,525	0,001	Autocorrelación espacial
	2005	0,484	0,001	Autocorrelación espacial
	2018	0,656	0,001	Autocorrelación espacial
40-44	1973	0,539	0,001	Autocorrelación espacial
	1985	0,19	0,001	Autocorrelación espacial
	1993	0,521	0,001	Autocorrelación espacial
	2005	0,405	0,001	Autocorrelación espacial
	2018	0,636	0,001	Autocorrelación espacial
45-49	1973	0,489	0,001	Autocorrelación espacial
	1985	0,202	0,001	Autocorrelación espacial
	1993	0,501	0,001	Autocorrelación espacial
	2005	0,416	0,001	Autocorrelación espacial
	2018	0,623	0,001	Autocorrelación espacial

Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

La cartografía de los resultados municipales permite identificar en el espacio colombiano los puntos de mayor fecundidad que conforman clústeres con autocorrelación espacial (trama roja), así como los clústeres espaciales con bajos

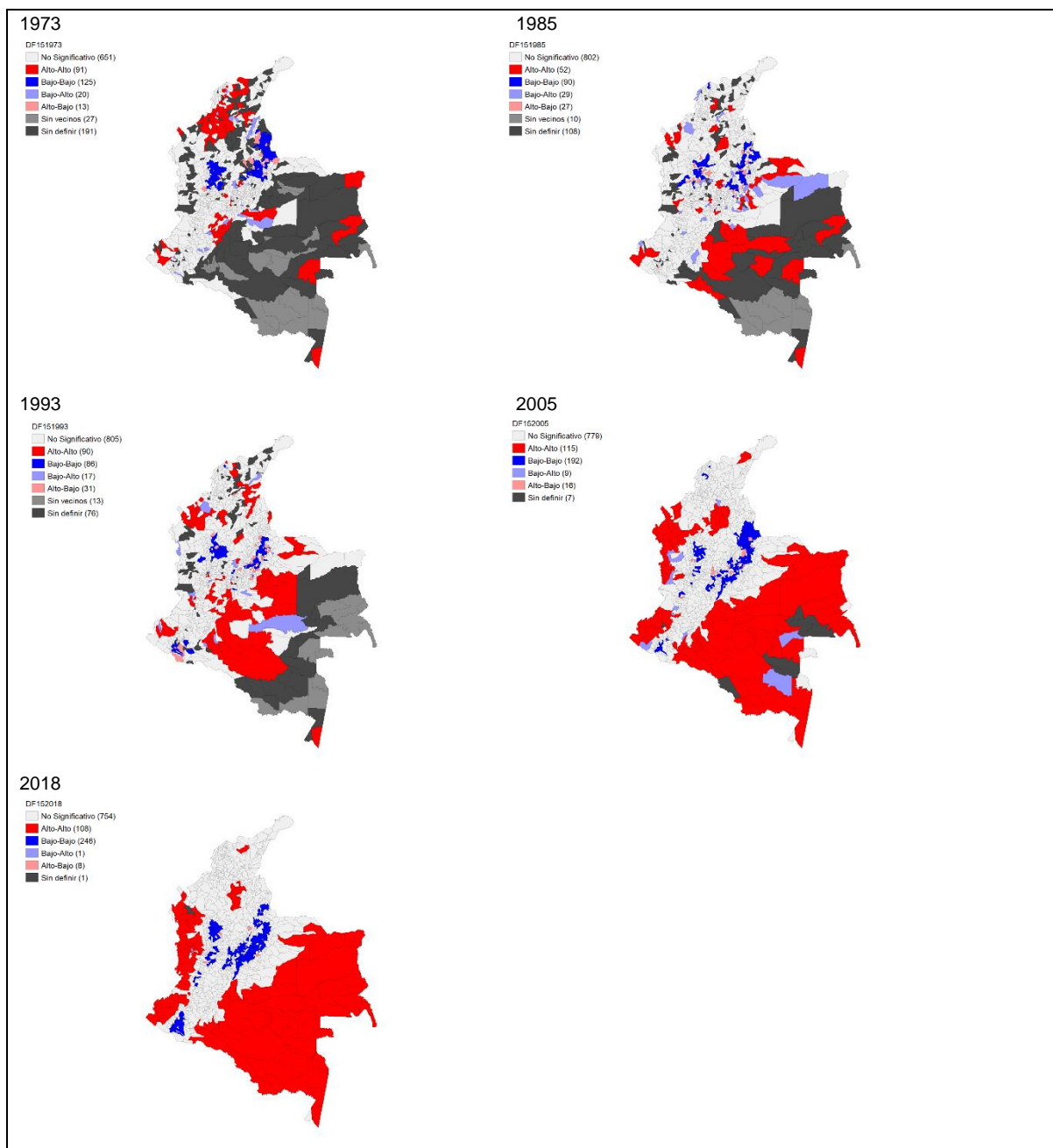
niveles de fecundidad (trama azul) con una mayor desagregación geográfica que la que nos ofrecían los departamentos (Mapas 6.17-6.24).

Los dos primeros censos no permiten una clara localización de las áreas de mayor y menor fecundidad en el grupo 15-19 (mapa 6.17), al tratarse de censos con problemas de representatividad local. Esto es especialmente claro en el área amazónica; por otra parte, el censo de 1985 añade las repercusiones de representatividad local de una muestra del 10 por ciento). Pero a partir del censo de 1993 y, sobre todo, de los censos de 2005 y 2018 se dibujan diferentes áreas de elevada fecundidad adolescente: por una parte, casi la totalidad de los municipios de la región amazónica y una porción de la Orinoquía; por otra parte; el área costera del Departamento de Nariño; la práctica totalidad de los municipios del departamento del Chocó y un área, no muy extensa, en el norte del departamento de Antioquia, en torno al golfo de Urabá que se prolonga hasta áreas del sur de los departamentos de Bolívar y Cesar.

Como contrapartida, podemos identificar un área discontinua de trama azul (baja fecundidad) que se extiende desde el Norte de Santander, continúa a través de los departamentos de Santander, Boyacá, Cundinamarca y acaba en Bogotá. Otras áreas de baja fecundidad se sitúan en Antioquia, en la ciudad de Medellín y sus alrededores. Estas áreas de alta y baja fecundidad se consolidan y extienden en el censo de 2018. Toda el área costera del Pacífico aparece con una trama en rojo. Especialmente interesante es el contraste intradepartamental que muestra el departamento de Nariño, entre una costa con alta fecundidad adolescente y un ámbito interior, en torno a Pasto, con baja fecundidad. Por otra parte, en los departamentos del eje Cafetero se identifican pequeños conglomerados de baja fecundidad adolescente, rodeados de espacios no significativos estadísticamente que rompen la continuidad de los conglomerados geográficos de baja fecundidad. En el grupo 20-24 (mapa 6.18), la descendencia acumulada sigue patrones muy cercanos a los descritos en los párrafos anteriores. Con espacios de similar distribución geográfica, entre los que hay que señalar como características peculiares las siguientes: la conservación y expansión de un área de alta fecundidad en la conjunción de los departamentos de Bolívar, Magdalena y Cesar; y el

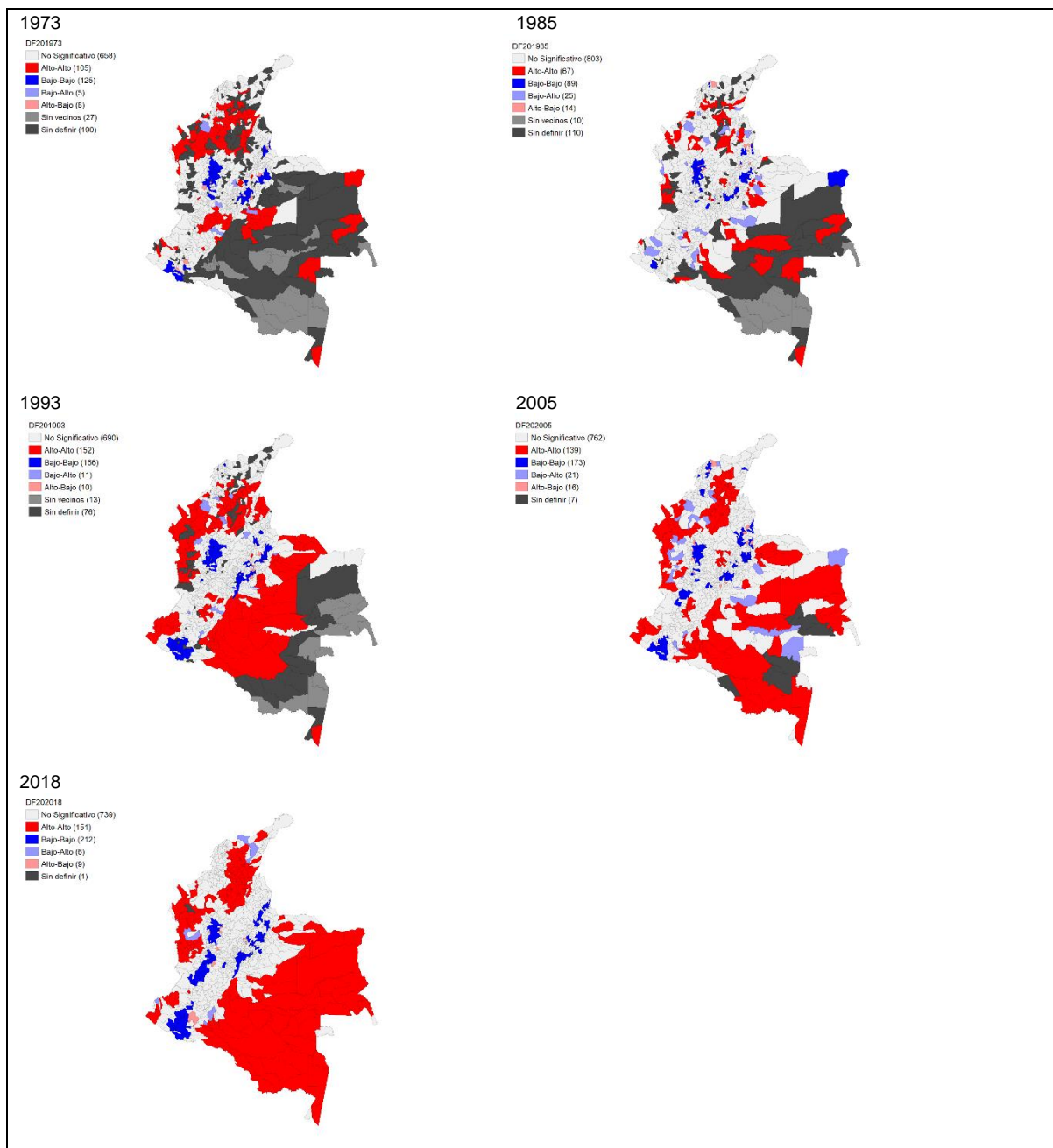
desarrollo y consolidación de dos ejes paralelos de baja fecundidad (trama azul), que se extienden hacia el sur, el primero ya mencionado desde Norte de Santander a Bogotá, y el segundo, desde Antioquia continua por el Eje Cafetero hasta Valle del Cauca y Nariño, con espacios intermedios no significativos.

**Mapa 6.17.: Indicadores locales de autocorrelación espacial. Municipios.  
Grupo de edad 15-19 (1973-2018)**



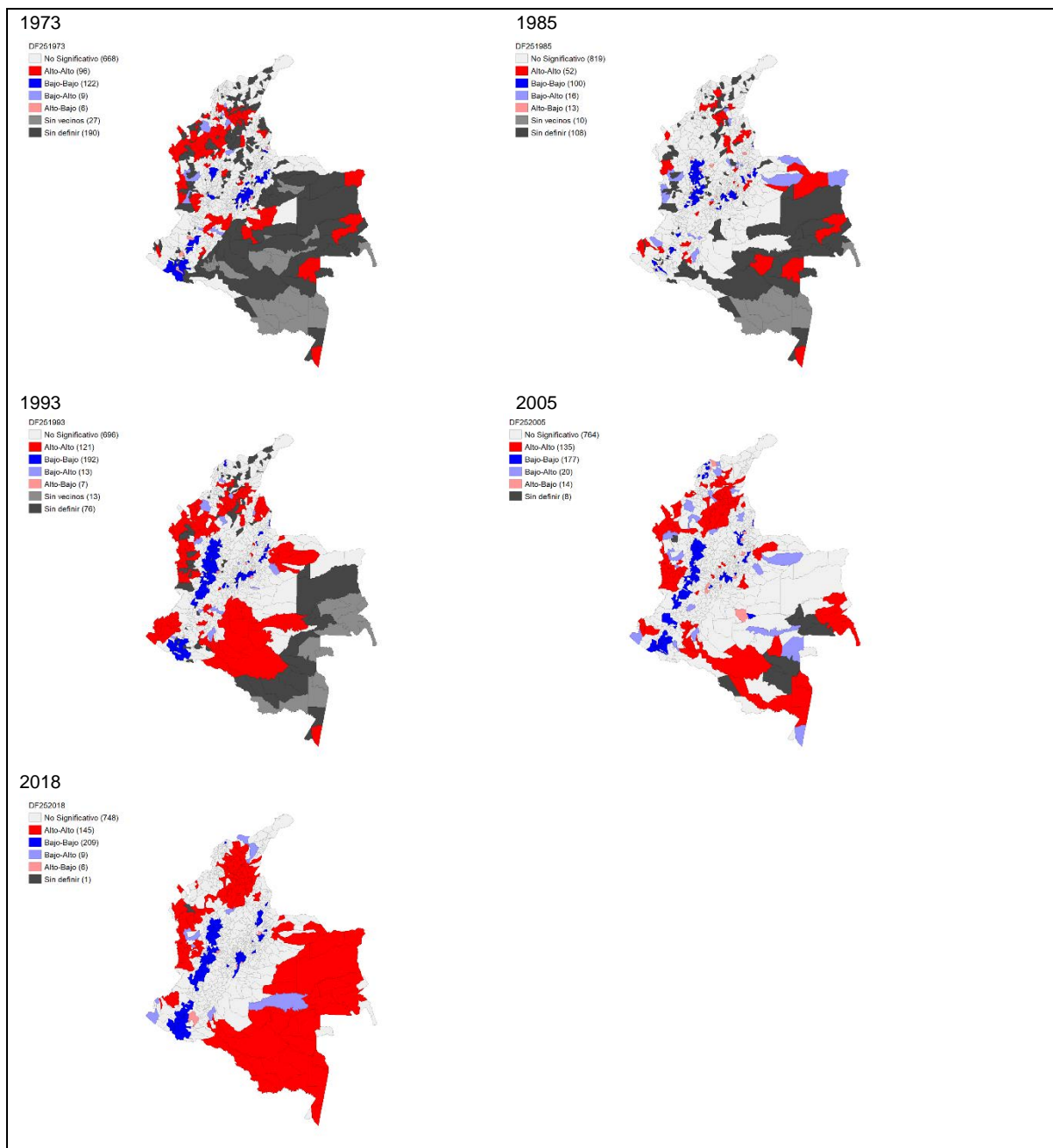
Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

**Mapa 6.18.: Indicadores locales de autocorrelación espacial. Municipios.  
Grupo de edad 20-24 (1973-2018)**



Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

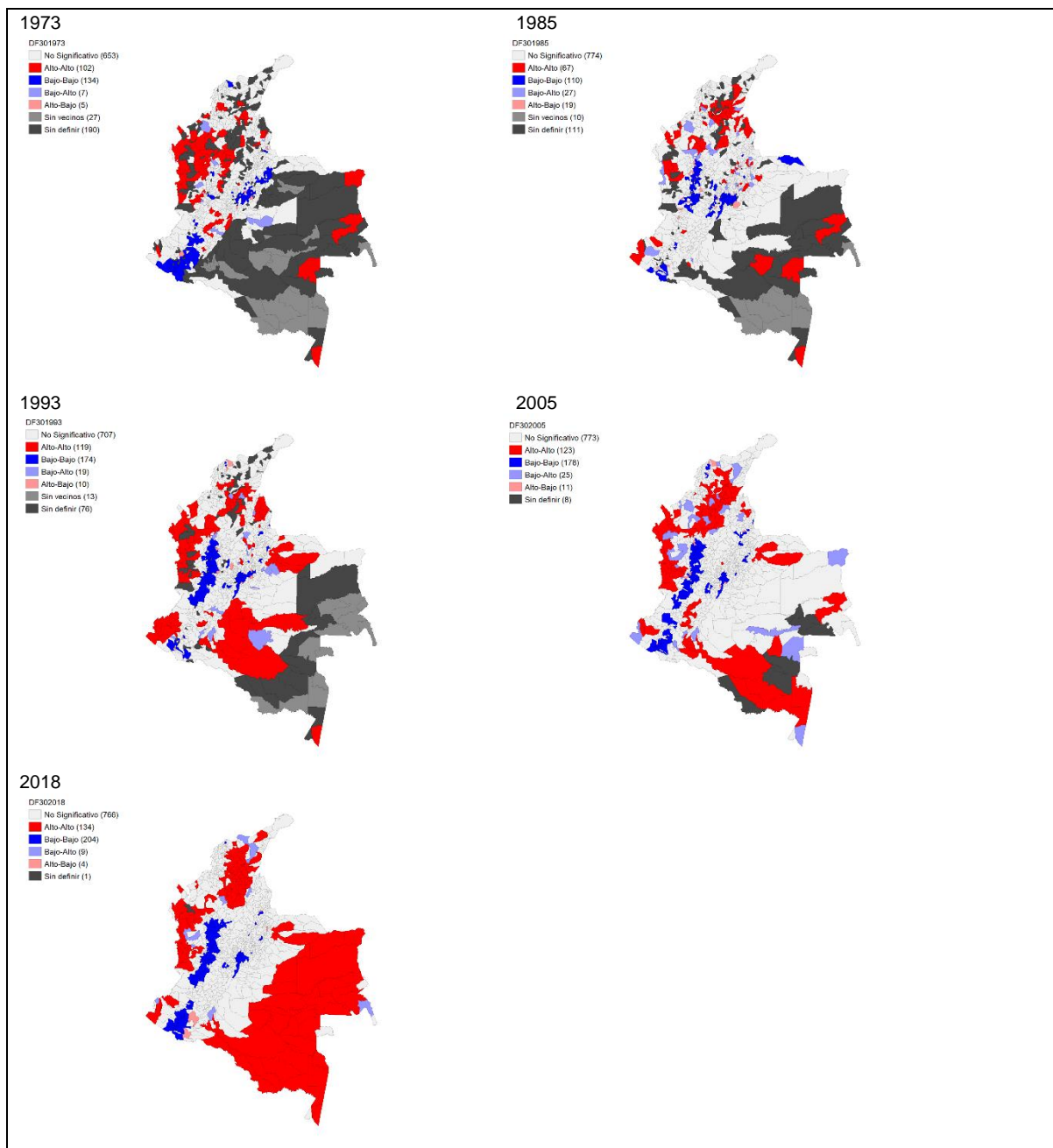
**Mapa 6.19.: Indicadores locales de autocorrelación espacial. Municipios.  
Grupo de edad 25-29 (1973-2018)**



Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

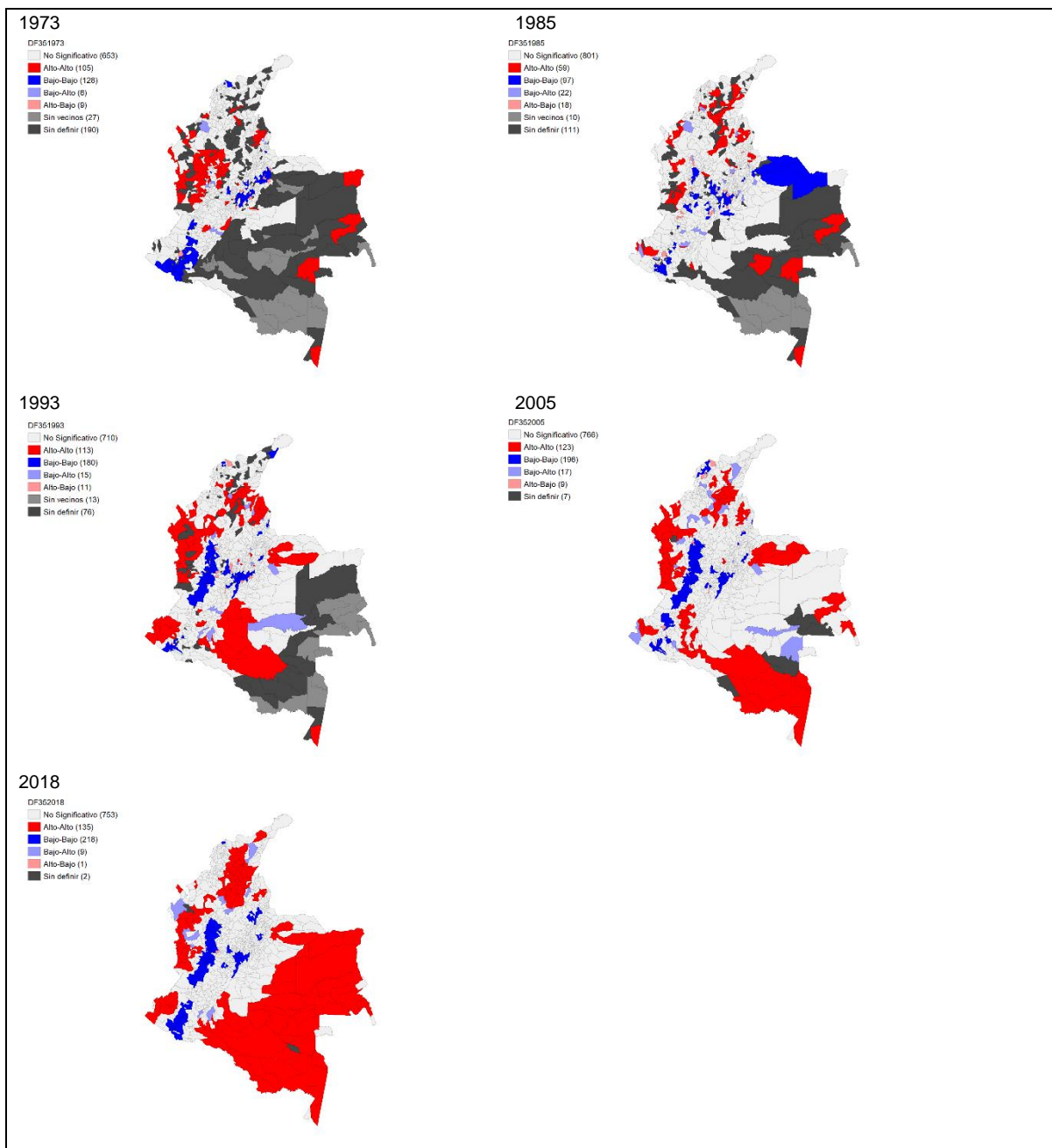


**Mapa 6.20.: Indicadores locales de autocorrelación espacial. Municipios.  
Grupo de edad 30-34 (1973-2018)**



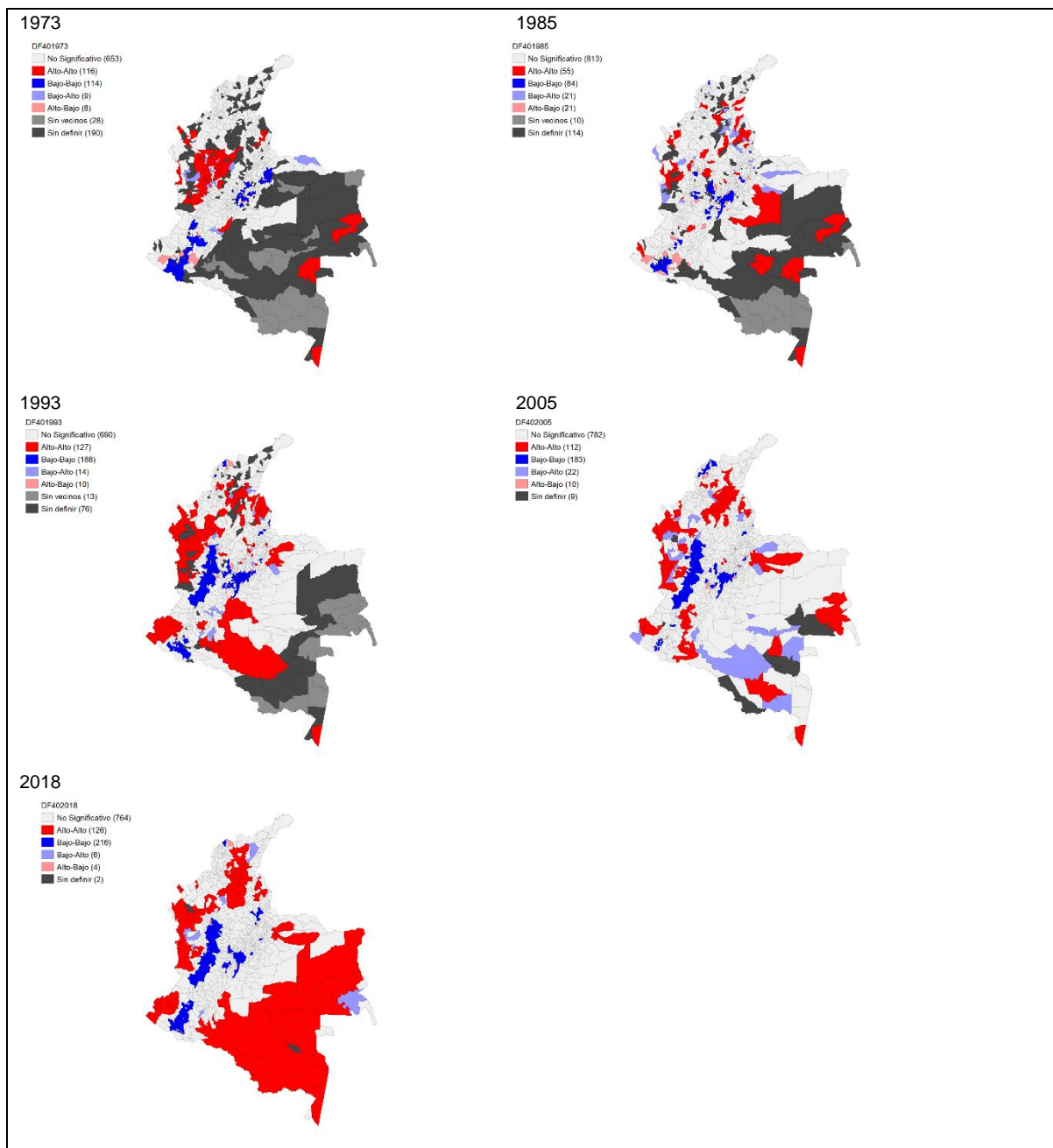
Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

**Mapa 6.21.: Indicadores locales de autocorrelación espacial. Municipios.  
Grupo de edad 35-39 (1973-2018)**



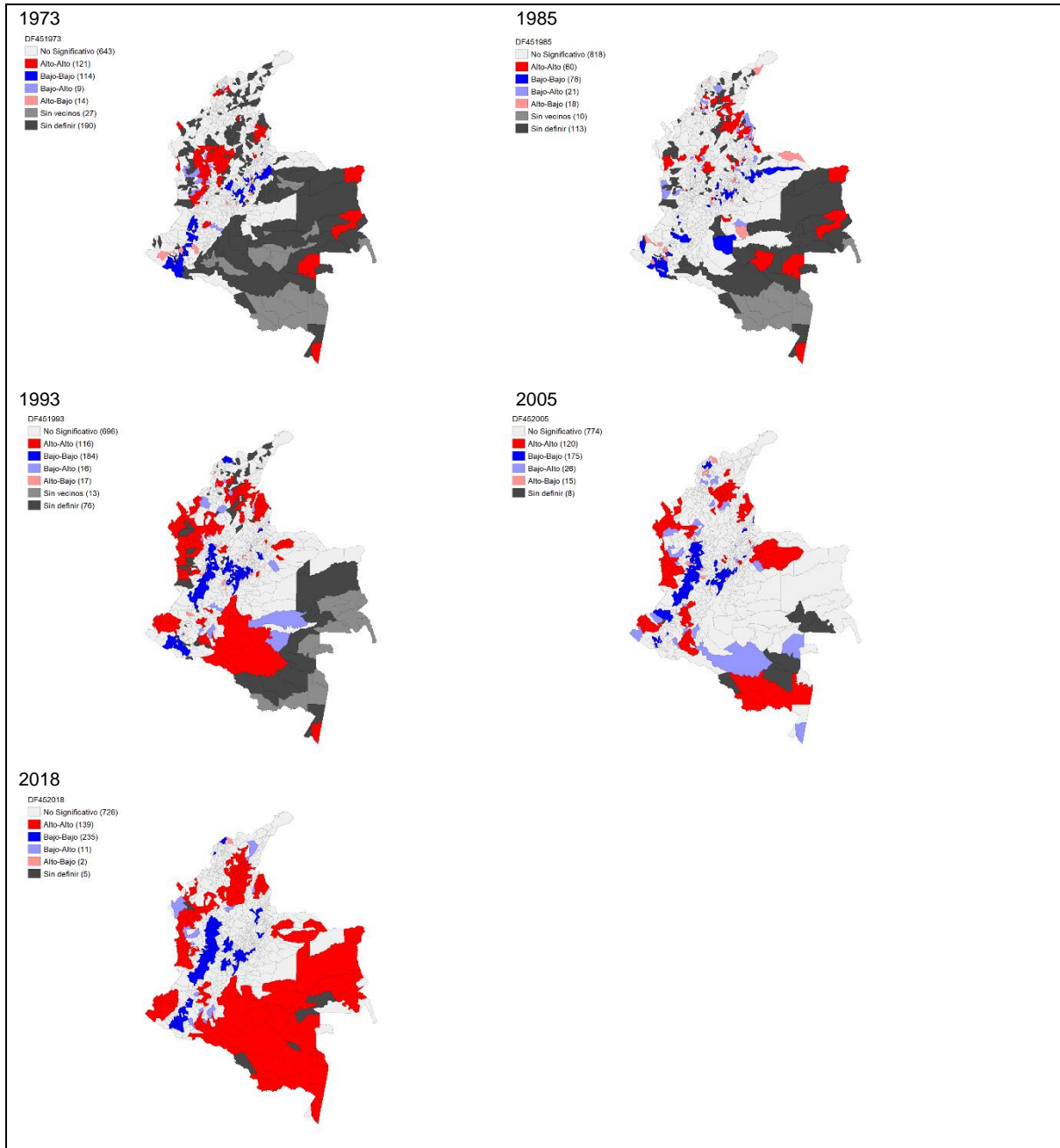
Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

**Mapa 6.22.: Indicadores locales de autocorrelación espacial. Municipios.  
Grupo de edad 40-44 (1973-2018)**



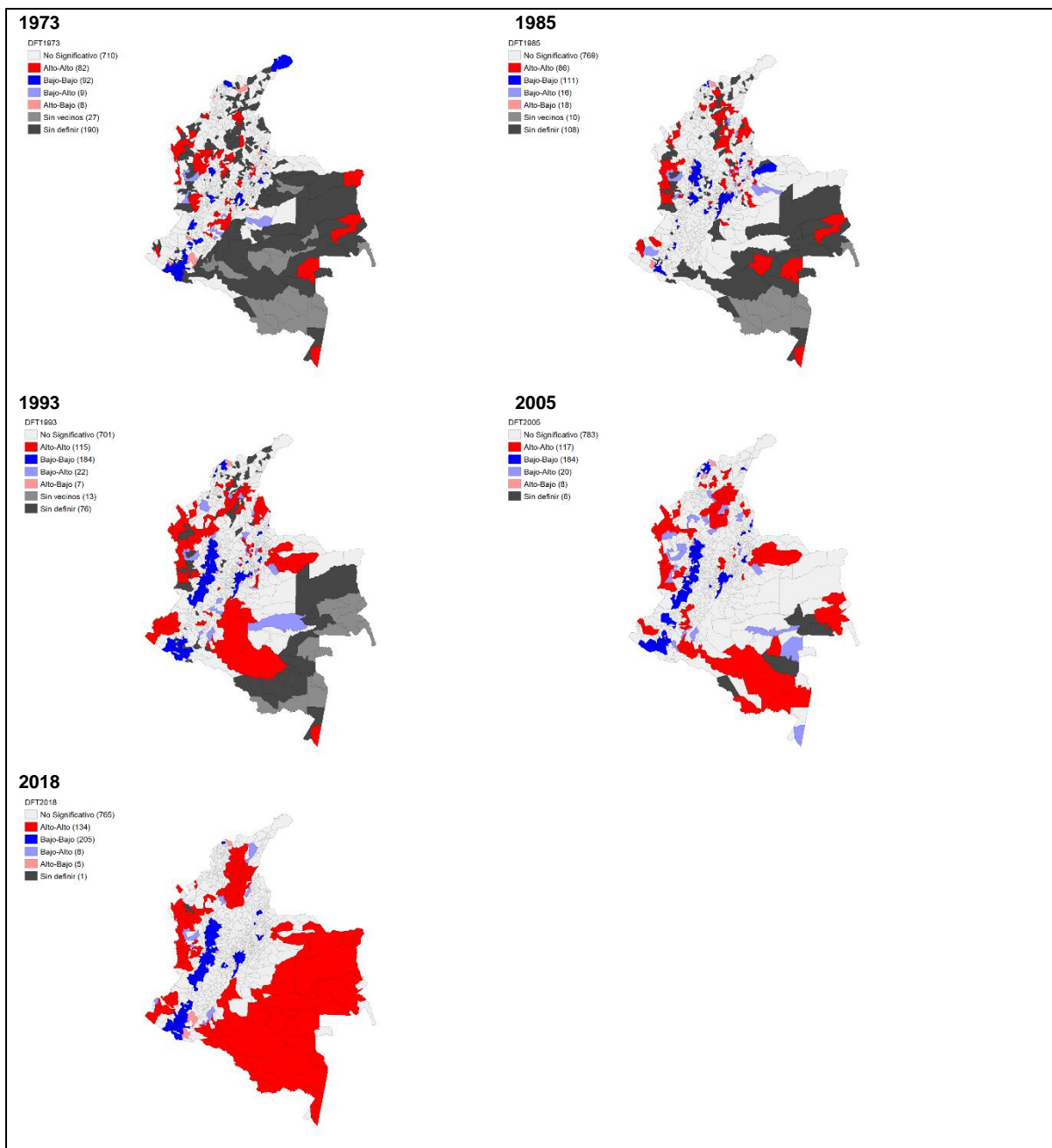
Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

**Mapa 6.23.: Indicadores locales de autocorrelación espacial. Municipios.  
Grupo de edad 45-49 (1973-2018)**



Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

**Mapa 6.24.: Indicadores locales de autocorrelación espacial. Municipios.  
Grupo de edad 15-49 (1973-2018)**



Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

La geografía de la fecundidad de los grupos 25-29 y 30-34 sigue de nuevo pautas muy similares en su evolución temporal a las que hemos descrito en los grupos 15-19 y 20-24 (mapas 6.19 y 6.20). Una característica peculiar de estos dos grupos es la reducción considerable de la autocorrelación espacial en el área de la Amazonia, que tiende a recuperar protagonismo en el censo de 2018. En general, las áreas implicadas tienen menor extensión, pero mantienen los ejes geográficos señalados para edades más jóvenes. Mientras que el eje de baja fecundidad entorno a Bogotá se reduce y se consolida en el eje andino.

Este último se extiende, ahora, con menos interrupciones y mayor amplitud, al este y oeste, desde el espacio central de Antioquia hasta la frontera con Ecuador, en el departamento de Nariño. Por otra parte, los conglomerados espaciales de alta fecundidad en el área del Pacífico se consolidan en el departamento de Chocó con una ligera conexión hacia ciertos espacios de Antioquia y se reducen notablemente en el departamento de Nariño.

La otra área de elevada fecundidad se mantiene en un espacio común de intersección al sur de los departamentos de Sucre, Bolívar y Cesar.

En el resto de edades, 35-49 años se mantienen, en lo esencial, los mismos patrones geográficos de los conglomerados con autocorrelación espacial positiva de alta y baja fecundidad que veíamos entre los 25-29 y 30-34 años.

Con algunas sutiles diferencias que se muestran en los mapas 6.21-6.23. Una de ellas es el mantenimiento en el área del Pacífico del departamento de Nariño de una alta fecundidad (trama roja), que corresponde al comportamiento de generaciones más antiguas, y por tanto con un menor control de la natalidad.

En resumen, la aplicación de la econometría espacial a la fecundidad local en Colombia nos ha demostrado la existencia de conglomerados espaciales de alta y baja fecundidad relativa, bien descritos en páginas anteriores, que perduran y se amplían en el tiempo.

Es decir, aunque la fecundidad general decrece, las relaciones espaciales de fecundidad se mantienen en ciertas áreas que evolucionan a un mismo ritmo: en unas áreas con fecundidad por encima de la media y en otras por debajo.

Pero la extensión y contracción de estas áreas también nos arroja luz sobre las pautas de difusión del control de la natalidad, y éstas nos muestran, por ejemplo, la evolución temporal en la consolidación del eje andino desde Antioquia hasta la frontera con Ecuador pasando por el Eje Cafetero y Valle del Cauca, o la que implementa Bogotá en su región metropolitana y áreas cercanas.

#### **6.4. Una aproximación espacial: la confección de clústeres departamentales de descendencia acumulada por edad y censo**

La técnica estadística empleada a continuación es el análisis de conglomerados (clúster). Esta técnica nos ha permitido obtener la agrupación de los departamentos en áreas que disponen de una distribución equivalente o similar de la paridez por edad. En este trabajo hemos utilizado un método jerárquico ascendente.

En nuestro caso se ha empleado la distancia euclidiana al cuadrado, la distancia entre grupos se ha obtenido con el método de Ward<sup>17</sup>.

La estrategia para la elaboración de los clústeres ha consistido en la aplicación de los clústeres a dos tipos de series: la primera analiza el conjunto de la distribución acumulada de la paridez por grupo de edad y año, con la que se obtienen distribuciones próximas de fecundidad acumulada por edad, en esta perspectiva prima la estructura demográfica; la segunda analiza la paridez acumulada de cada grupo de edad y su evolución temporal, en esta segunda aproximación prevalece la dimensión tiempo.

---

<sup>17</sup> Bizquerra 1989.

**Cuadro 6.7.: Centroides por períodos. Departamentos.  
Paridez acumulada por edad. Colombia (1973-2018)**

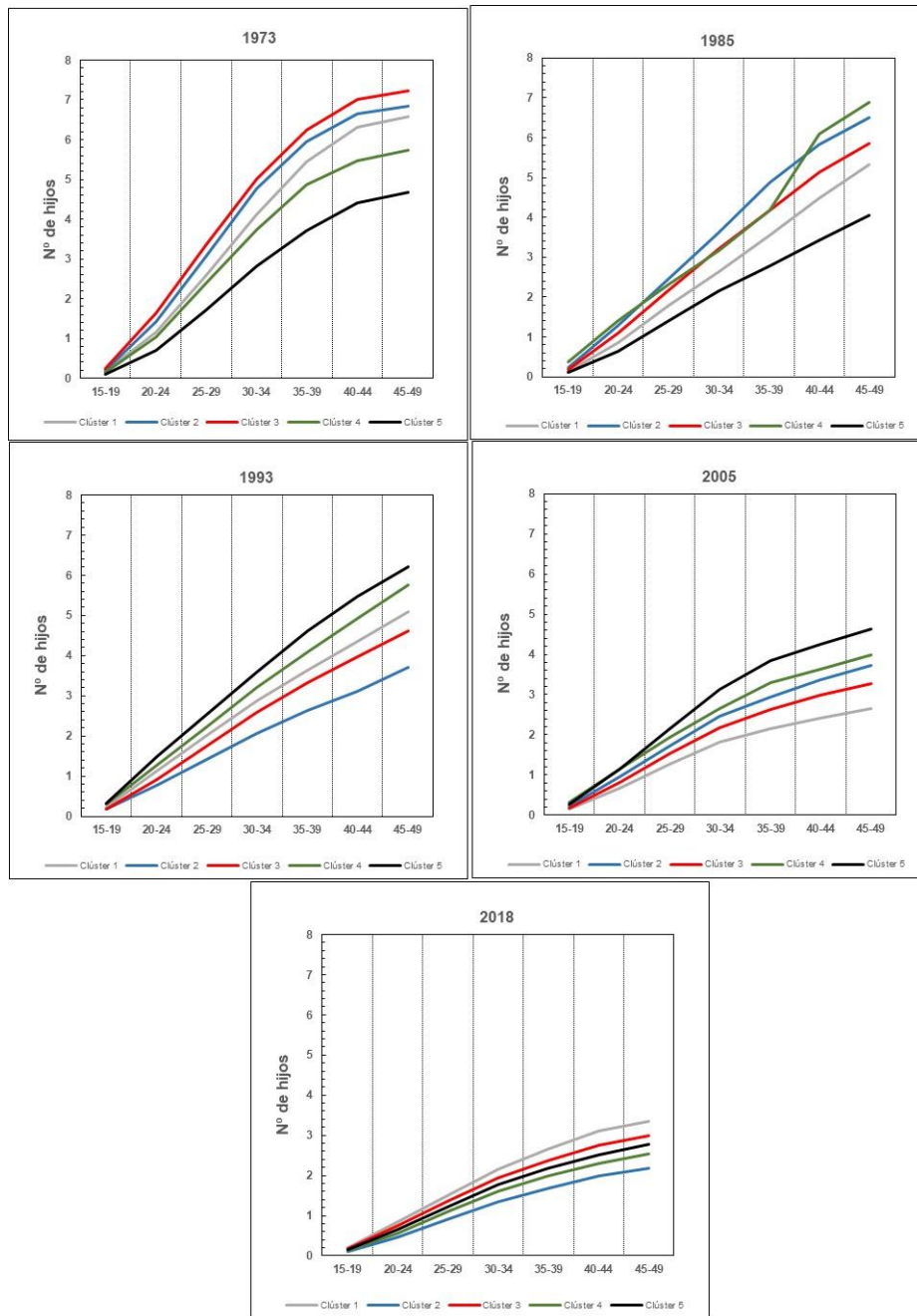
<b>1973</b>	<b>15-19</b>	<b>20-24</b>	<b>25-29</b>	<b>30-34</b>	<b>35-39</b>	<b>40-44</b>	<b>45-49</b>
Clúster 1	0,16	1,16	2,59	4,12	5,44	6,32	6,58
Clúster 2	0,19	1,42	3,07	4,76	5,95	6,64	6,84
Clúster 3	0,25	1,63	3,35	5,01	6,25	7,02	7,23
Clúster 4	0,14	1,05	2,39	3,74	4,87	5,47	5,73
Clúster 5	0,10	0,71	1,71	2,83	3,72	4,41	4,67
<b>1985</b>	<b>15-19</b>	<b>20-24</b>	<b>25-29</b>	<b>30-34</b>	<b>35-39</b>	<b>40-44</b>	<b>45-49</b>
Clúster 1	0,14	0,86	1,79	2,64	3,55	4,48	5,33
Clúster 2	0,23	1,28	2,46	3,62	4,86	5,83	6,51
Clúster 3	0,18	1,09	2,18	3,20	4,18	5,14	5,85
Clúster 4	0,37	1,41	2,33	3,16	4,18	6,09	6,88
Clúster 5	0,11	0,64	1,40	2,16	2,78	3,43	4,05
<b>1993</b>	<b>15-19</b>	<b>20-24</b>	<b>25-29</b>	<b>30-34</b>	<b>35-39</b>	<b>40-44</b>	<b>45-49</b>
Clúster 1	0,23	1,13	2,01	2,87	3,64	4,36	5,09
Clúster 2	0,17	0,78	1,42	2,07	2,63	3,12	3,72
Clúster 3	0,17	0,93	1,75	2,58	3,32	3,97	4,61
Clúster 4	0,29	1,28	2,23	3,20	4,10	4,93	5,77
Clúster 5	0,33	1,50	2,55	3,60	4,61	5,48	6,22
<b>2005</b>	<b>15-19</b>	<b>20-24</b>	<b>25-29</b>	<b>30-34</b>	<b>35-39</b>	<b>40-44</b>	<b>45-49</b>
Clúster 1	0,16	0,67	1,28	1,83	2,16	2,41	2,66
Clúster 2	0,22	0,97	1,73	2,46	2,94	3,37	3,72
Clúster 3	0,18	0,82	1,53	2,18	2,62	2,98	3,28
Clúster 4	0,31	1,14	1,93	2,65	3,29	3,62	3,98
Clúster 5	0,28	1,14	2,15	3,14	3,85	4,24	4,63
<b>2018</b>	<b>15-19</b>	<b>20-24</b>	<b>25-29</b>	<b>30-34</b>	<b>35-39</b>	<b>40-44</b>	<b>45-49</b>
Clúster 1	0,21	0,85	1,51	2,16	2,65	3,11	3,36
Clúster 2	0,11	0,47	0,91	1,34	1,69	2,00	2,17
Clúster 3	0,17	0,74	1,36	1,95	2,38	2,75	3,00
Clúster 4	0,12	0,57	1,11	1,62	1,99	2,31	2,53
Clúster 5	0,15	0,66	1,23	1,77	2,17	2,52	2,77

Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

En el cuadro 6.12, figura 6.4 y Mapa 6.33 se ofrecen los resultados de la primera de las aproximaciones empleadas.

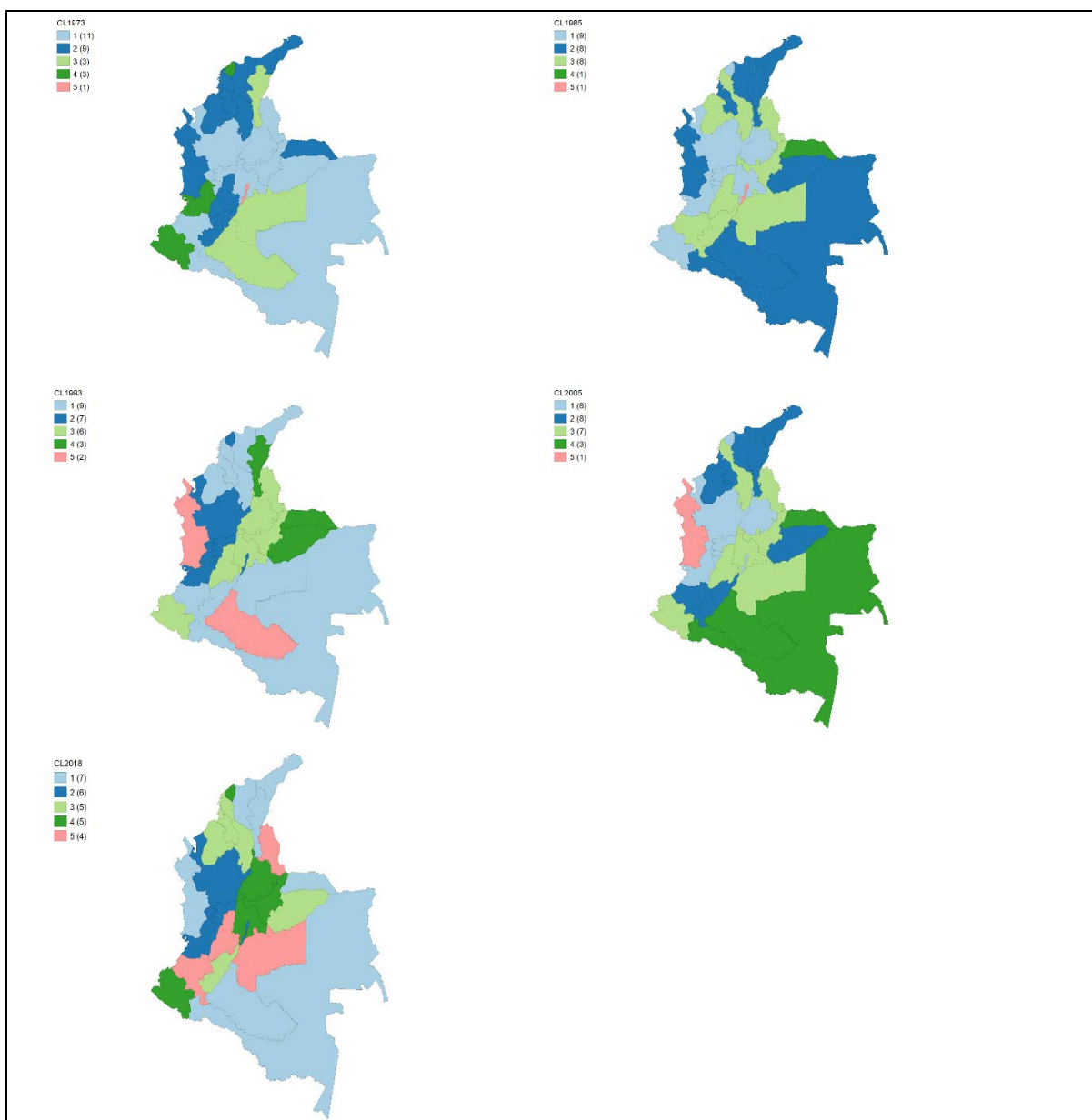


**Figura 6.4.: Distribución por edad de la paridez acumulada a partir de los centroides obtenidos en el análisis de clúster por departamento. Colombia (1973-2018)**



Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

**Mapa 6.25.: Grupos de clúster de paridez media de los departamentos por período. Colombia 1973-2018**



Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

La distribución territorial de los clústeres por grupo de edad tiene, a pesar de su naturaleza espacial, una notable coherencia geográfica que refuerza, en parte, los resultados obtenidos en los diversos apartados de este capítulo. La técnica aplicada reconoce la singularidad del área de Bogotá, en los dos primeros censos y la

existencia de una serie de asociaciones espaciales de los departamentos que no se reflejaron cuando aplicamos la técnica de análisis exploratorio de datos espaciales (AEDE) a los departamentos. Pasamos a describir los grupos de cada censo.

En el censo de 1973, hay que destacar primero la singularidad de Bogotá, como departamento pionero en el descenso de la fecundidad en el clúster 5 (ver figura 6.9). Un segundo grupo que configura el clúster 3, está integrado por los departamentos de máxima fecundidad en ese año: Cesar, Caquetá y Meta. Un tercer clúster, el número 2, está compuesto por 9 departamentos y agruparía a otras unidades espaciales de elevada fecundidad, entre ellas el Chocó en la zona Pacífica, Tolima y Huila en la región Andina y un numeroso grupo de departamentos de la región Atlántica que engloba Córdoba, Sucre, Bolívar, Magdalena y La Guajira, con fecundidad ligeramente inferior al grupo anterior.

El clúster número 4, lo conforman los departamentos que muestran un comportamiento próximo al de Bogotá, se trata del Valle del Cauca, Atlántico y Nariño. El último de los grupos considerados está integrado por un heterogéneo número de departamentos de fecundidad intermedia.

En el año 1985, Bogotá vuelve a figurar como categoría independiente, mientras el clúster nº 2 lo integran los departamentos de máxima fecundidad, constituido por la totalidad de las áreas que conforman la Amazonía y Orinoquía, el Chocó y los departamentos más fecundos de la región Atlántica, La Guajira, Cesar, Magdalena y Sucre.

Un grupo más heterogéneo lo componen los departamentos más avanzados en la reducción de la fecundidad tras Bogotá, que se caracterizan por un continuo geográfico en el área andina: Antioquia, Santander, Eje Cafetero, Valle del Cauca y Nariño, así como Atlántico, un departamento aislado en la costa y rodeado de departamentos de mayor fecundidad. Cierra esta agrupación un conjunto heterogéneo de departamentos con una fecundidad más alta que la media. Los datos de 1985 pueden ser más inconsistentes en la medida que son producto de una muestra de solo el 10%.

En 1993, se dibuja un área de máxima fecundidad integrada por solo dos departamentos, Caquetá y el Chocó frente al grupo de departamentos que

encabezan la transición a una menor fecundidad, un total de 7, entre ellos ya no se encuentra solo Bogotá, se le ha unido todo el eje andino, que agrupa a los departamentos de Antioquia, Risaralda, Caldas, Quindío, estos tres últimos en el eje cafetero y Valle del Cauca, generando un área continua de menor fecundidad. En la costa, de forma aislada, el departamento de Atlántico vuelve a integrar este grupo. Los otros dos clústeres están compuestos por departamentos de transición; el clúster número 4 con mayor fecundidad y el número 1, con una fecundidad situada en la mitad del espectro analizado.

El censo del año 2005 define los siguientes grupos: un clúster integrado por un solo departamento, el Chocó, que presenta la máxima fecundidad; un segundo grupo compuesto por Caquetá, la Amazonía y Orinoquía, que constituye un continuo geográfico con fecundidad ligeramente más baja; un tercer grupo que aúna 8 departamentos (clúster 4 en el mapa 6.25) que siguen en una posición descendente de fecundidad. Conforman este grupo una serie de departamentos distribuidos por todo el país: el núcleo atlántico de fecundidad elevada que integran: La Guajira, Cesar, Magdalena, Sucre y Córdoba, así como Cauca, Huila y Casanare en zonas más lejanas. El penúltimo de los grupos está representado por departamentos de fecundidad media-baja, entre ellos un área continua que rodea a Bogotá y que componen Tolima, Cundinamarca, Boyacá y Meta y, más al norte, Bolívar y Norte de Santander, y en el sur el departamento de Nariño. Finalmente, el clúster 1 lo integra un grupo consolidado de baja fecundidad, caracterizado por su continuidad geográfica: Antioquia, los departamentos del Eje Cafetero, Valle del Cauca y Santander, y del que Bogotá y Atlántico, aunque aislados geográficamente, también forman parte.

Llegamos al censo de 2018, donde se ha consolidado el espectro de situaciones de fecundidad que hemos aludido en censos anteriores. Por una parte, el grupo de departamentos con comportamientos más restrictivos de la fecundidad e integrado por Bogotá y el continuo geográfico de Antioquia y el Eje Cafetero.

Otro grupo, con menor fecundidad integrado por departamentos próximos a Bogotá, se trata de Cundinamarca, Boyacá y Santander, acompañados de dos áreas geográficas periféricas: Atlántico y Nariño. Continúa esta distribución con dos

grupos de transición, que se sitúan en una segunda corona respecto a Bogotá, y se definen a partir de 2 clústeres, el número 5, de fecundidad media (Tolima, Cauca, Meta y Norte de Santander) y el 3, con fronteras con el grupo 5 y fecundidad ligeramente más alta (Huila, Casanare y en la región atlántica, Córdoba, Sucre y Bolívar).

Finalmente, el área de mayor fecundidad tiene una gran coherencia geográfica y se distribuye por tres zonas del país: Chocó en el Pacífico, el núcleo de alta fecundidad en la zona atlántica que integran La Guajira, Cesar y Magdalena y, para finalizar, el área amazónica y la Orinoquía.

En términos generales, los centroides calculados para los clústeres que integran las estructuras demográficas por año censal dibujan un panorama en el que sobresalen dos tendencias claras: la disminución de las distancias entre grupos a medida que pasa el tiempo y la reducción paulatina de la intensidad de la fecundidad.

En el cuadro 6.8, figura 6.10 y Mapa 6.26 se pueden observar los resultados de aplicar un clúster para cada grupo de edad y su evolución temporal.

Los resultados obtenidos son similares a los descritos en la primera parte de este apartado. No obstante, por su singularidad deben destacarse los obtenidos para la fecundidad adolescente y de las mujeres de 20-24 años.

En el resto de grupos de edad, se repiten buena parte de las agrupaciones obtenidas anteriormente. Cabe destacar también una evolución a partir de los 25-29 años caracterizada por un continuo descenso y una cierta convergencia de los clústeres analizados. Vamos a destacar con mayor detalle lo sucedido en los grupos 15-19 y 20-24 años, y después describiremos la evolución del conjunto del resto de grupos de edad.

En el grupo 15-19, destaca el departamento de Arauca con un comportamiento singular (figura 6.5). El clúster 1, el de fecundidad más baja, está integrado por 12 departamentos que son los más avanzados en materia de fecundidad e integra a Bogotá, el eje andino, Atlántico, Nariño y los departamentos circundantes o próximos a Bogotá (Cundinamarca, Boyacá y departamentos limítrofes de Santander y Norte de Santander).

No obstante, todos los grupos de departamentos sin excepción presentan un incremento de la fecundidad entre 1993 y 2005 para el grupo de edad 15-19, y una posterior reducción en 2018.

Estos resultados están en consonancia con los aspectos descritos en la primera parte de este capítulo y que confirman la eclosión de la fecundidad adolescente en un período de fuerte contracción de la fecundidad del resto de grupos de edad.

En todo caso, existe un claro contraste territorial entre los departamentos del Chocó y el área amazónica donde se concentrarían las áreas de mayor fecundidad adolescente (con la ya mencionada singularidad de Arauca).

Otros dos conjuntos de departamentos conforman el área de transición hacia una menor fecundidad en ese grupo: el área atlántica que conforma un continuo que se extiende desde Córdoba hasta La Guajira, con la “isla” que supone el departamento de Atlántico, con su característica baja fecundidad, y el departamento de Cesar, caracterizado este último por una alta fecundidad relativa entre las adolescentes.

El segundo grupo de departamentos que conforma el clúster número 2 está integrado por otra región de departamentos adyacentes: Tolima, Huila y Cauca.

El grupo 20-24 señala comportamientos similares, en cuanto el período 1985-1993, y se caracteriza por una existencia de una meseta en el ritmo de descenso, e incluso un ligero incremento en la fecundidad de las áreas de máxima fecundidad, integradas por el Chocó y el grupo amazónico.

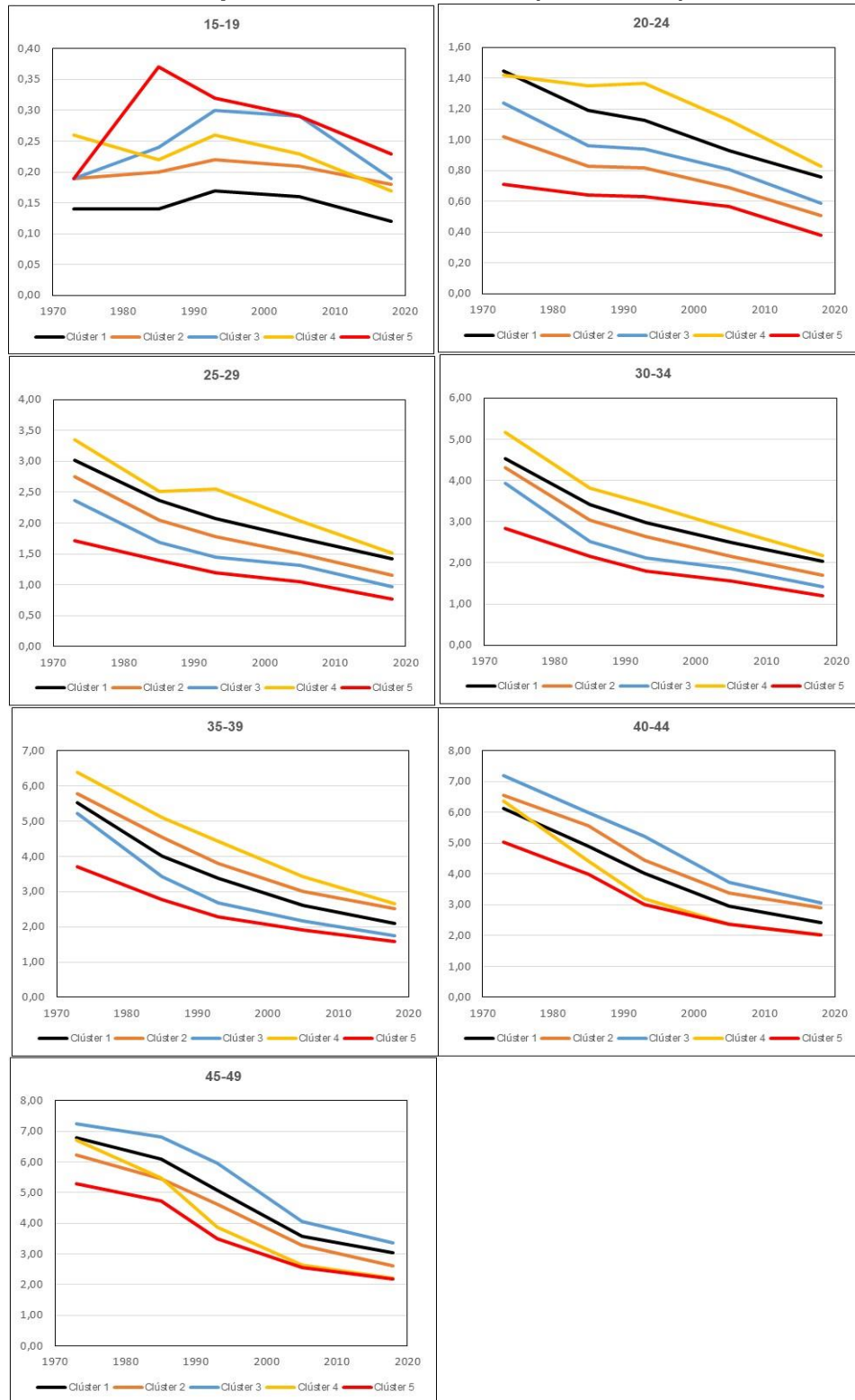
Entre este grupo y Bogotá, que constituye un grupo singular con la fecundidad más baja en estas edades. Otros resultados a destacar es la repetición del continuo andino que sigue de cerca las intensidades de fecundidad de Bogotá,

**Cuadro 6.8.: Centroides por grupos de edad. Departamentos. Colombia  
(1973-2018)**

<b>15-19</b>	<b>1973</b>	<b>1985</b>	<b>1993</b>	<b>2005</b>	<b>2018</b>
Clúster 1	0,14	0,14	0,17	0,16	0,12
Clúster 2	0,19	0,20	0,22	0,21	0,18
Clúster 3	0,19	0,24	0,30	0,29	0,19
Clúster 4	0,26	0,22	0,26	0,23	0,17
Clúster 5	0,19	0,37	0,32	0,29	0,23
<b>20-24</b>	<b>1973</b>	<b>1985</b>	<b>1993</b>	<b>2005</b>	<b>2018</b>
Clúster 1	1,45	1,19	1,13	0,93	0,76
Clúster 2	1,02	0,83	0,82	0,69	0,51
Clúster 3	1,24	0,96	0,94	0,81	0,59
Clúster 4	1,42	1,35	1,37	1,13	0,83
Clúster 5	0,71	0,64	0,63	0,57	0,38
<b>25-29</b>	<b>1973</b>	<b>1985</b>	<b>1993</b>	<b>2005</b>	<b>2018</b>
Clúster 1	3,02	2,36	2,08	1,75	1,42
Clúster 2	2,75	2,05	1,78	1,50	1,15
Clúster 3	2,37	1,69	1,45	1,31	0,97
Clúster 4	3,35	2,51	2,55	2,04	1,51
Clúster 5	1,71	1,40	1,20	1,05	0,77
<b>30-34</b>	<b>1973</b>	<b>1985</b>	<b>1993</b>	<b>2005</b>	<b>2018</b>
Clúster 1	4,54	3,42	2,97	2,49	2,04
Clúster 2	4,31	3,03	2,64	2,15	1,69
Clúster 3	3,94	2,51	2,11	1,86	1,41
Clúster 4	5,16	3,81	3,44	2,81	2,18
Clúster 5	2,83	2,16	1,80	1,55	1,20
<b>35-39</b>	<b>1973</b>	<b>1985</b>	<b>1993</b>	<b>2005</b>	<b>2018</b>
Clúster 1	5,53	4,02	3,39	2,61	2,11
Clúster 2	5,79	4,55	3,80	3,02	2,51
Clúster 3	5,23	3,43	2,69	2,16	1,75
Clúster 4	6,40	5,10	4,43	3,43	2,66
Clúster 5	3,72	2,78	2,29	1,91	1,59
<b>40-44</b>	<b>1973</b>	<b>1985</b>	<b>1993</b>	<b>2005</b>	<b>2018</b>
Clúster 1	6,14	4,90	4,03	2,95	2,43
Clúster 2	6,56	5,58	4,46	3,39	2,90
Clúster 3	7,21	6,00	5,22	3,73	3,06
Clúster 4	6,38	4,43	3,20	2,37	2,03
Clúster 5	5,05	4,01	3,02	2,37	2,02
<b>45-49</b>	<b>1973</b>	<b>1985</b>	<b>1993</b>	<b>2005</b>	<b>2018</b>
Clúster 1	6,79	6,09	5,09	3,59	3,04
Clúster 2	6,23	5,45	4,62	3,28	2,62
Clúster 3	7,25	6,82	5,95	4,06	3,36
Clúster 4	6,70	5,49	3,88	2,64	2,21
Clúster 5	5,29	4,72	3,51	2,56	2,19

Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

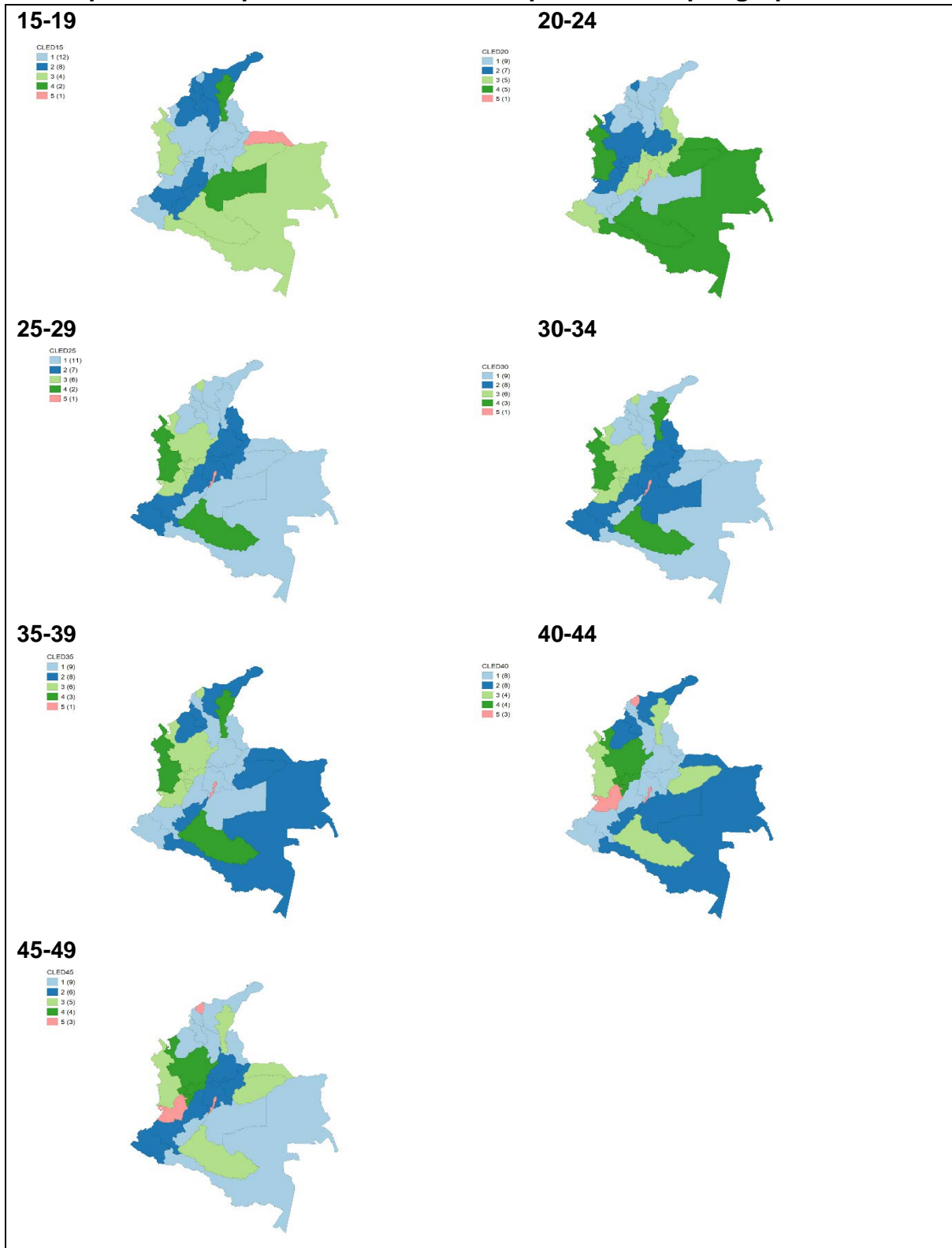
**Figura 6.5.: Evolución temporal por grupo de edad de la paridez acumulada a partir de los centroide obtenidos en el análisis de clúster por departamento. Colombia (1973-2018)**



Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018



**Mapa 6.26.: Grupos de clúster de los departamentos por grupo de edad**



Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

En todo caso, el resto de grupos de edad repite unos mismos esquemas territoriales, entre los que hay que subrayar el papel genuino de Bogotá, como área singular de baja fecundidad hasta los 35-39 años, a la que se le unen en edades más avanzadas, el Valle del Cauca y Atlántico. El otro aspecto a destacar, es la constitución del eje andino de baja fecundidad, que sigue muy de cerca el valor del referente de modernidad que representa Bogotá.

En el otro extremo, hay que señalar la existencia de otros dos conjuntos que repiten la pertenencia a un mismo clúster en buena parte de las edades analizadas: se trata de los departamentos con más alta fecundidad, Chocó, Caquetá y Cesar. Estos departamentos son seguidos por el área amazónica, los sectores más fecundos de la región atlántica y el departamento del Huila.

En resumen, los resultados que aporta el análisis de clúster nos sugieren que más allá de la práctica inexistencia de autocorrelación espacial de los departamentos medida en apartados anteriores, existiría una asociación en las estructuras por edades de la fecundidad menos vinculada a criterios de contigüidad geográfica y más próxima a otros factores, que por ahora no controlamos.

Por ejemplo, una vez aplicábamos el análisis exploratorio de datos espaciales (AEDE) Bogotá aparecía siempre como un área no significativa. Es muy posible que ese resultado esté vinculado a su posición geográfica, en el centro del país y en la encrucijada entre áreas de baja y alta fecundidad.

En todo caso, el análisis de clúster nos indica que para un mejor análisis de la dimensión espacial de la fecundidad en Colombia deberían introducirse otros factores como diferentes variables de estructura socioeconómica a través de modelos más complejos, como los que nos aportaría la regresión espacial. Esa línea de investigación constituye uno de nuestros desafíos en el futuro.

## **Capítulo 7**

### **ALGUNAS NOTAS SOBRE LOS DETERMINANTES INDIVIDUALES Y CONTEXTUALES DE LA FECUNDIDAD EN COLOMBIA A PARTIR DE DATOS CENSALES**

## **7.1 Características de los modelos de regresión empleados.**

Hasta ahora ha primado en nuestro análisis una visión dominante de carácter demoespacial y descriptiva, con un predominio del análisis de diferentes distribuciones bivariantes a las que se ha añadido la dimensión espacial (departamentos y/o municipios) o temporal (censos).

En las próximas páginas vamos a introducir una reflexión sobre qué posibles factores individuales y de contexto han influenciado en los aumentos o disminuciones de paridad de las mujeres colombianas. Vamos a retener para ello un conjunto de variables explicativas con un notable refrendo en la literatura científica sobre los determinantes de fecundidad, todas ellas están disponibles en nuestra fuente de información censal.

En primer lugar, incorporaremos diferentes características individuales. La primera de ellas la educación, variable caracterizada por mostrar una elasticidad contrastada con el nivel de paridad (de carácter negativo, a mayor educación menor número de hijos). Esta variable la hemos desgranado en cinco categorías: sin estudios, estudios primarios, secundarios y universitarios y, finalmente, una categoría sin información que a tenor de los resultados obtenidos se sitúa cerca de los bajos niveles de instrucción. La segunda de ellas es el estado civil, característica asociada a la exposición temporal a la maternidad en sus diferentes manifestaciones: unión libre, casadas, solteras, separadas-divorciadas, viudas y sin información (en este caso, las personas que permanecen en diferentes tipos de unión, sea unión libre o matrimonio tienen una mayor probabilidad de tener más hijos). La última de las características individuales es el status migratorio de las mujeres, diferenciando entre autóctonas, mujeres que en el momento del censo permanecen en su departamento de nacimiento e inmigrantes, mujeres nacidas en otros departamentos (esta variable suele tener una asociación positiva entre autoctonía y fecundidad por las posibles interrupciones temporales en el itinerario fecundo que muestran las mujeres migrantes).

En segundo lugar, tendremos en cuenta diferentes regresores de carácter contextual. El primero de ellos está asociado a la temporalidad, que se expresa en

el año del censo; el segundo, vinculado al contexto geográfico, es el departamento de residencia, esta covariable lleva implícita dos factores, el cultural y el social. Por una parte, algunos departamentos conservan ciertos valores culturales respecto a la fecundidad que se manifiestan en las notables diferencias de género que salpican la geografía colombiana. Por otra parte, el departamento aporta una desigual composición social y económica vinculada a los procesos de modernización al que ya hemos aludido con anterioridad. Finalmente, contemplamos el grado de urbanización, expresado a través de la residencia en un área rural o urbana y, vinculada a la difusión de los comportamientos de fecundidad más modernos, entre ellos el control de la natalidad.

Una vez detalladas las variables que intervendrán en nuestro modelo explicativo, es necesario identificar dos elementos clave en el desarrollo de la medición de los efectos perseguidos: la población de riesgo y la naturaleza y descripción de la variable dependiente.

La población de riesgo en nuestro modelo es la población femenina de 40 a 49 años a la que se interroga sobre el número de hijos nacidos vivos. Aunque se suele seleccionar el grupo 45-49 como más representativo, el último que hemos empleado en la mayor parte del análisis de la primera parte de esta tesis, el añadido de un grupo más mejora considerablemente el poder explicativo de las regresiones empleadas al duplicar la población de riesgo y la que experimenta el fenómeno, sin que se produzcan sesgos importantes en los incrementos de paridez. A partir de los 40 años, esos incrementos en Colombia son muy reducidos. Queda claro, por lo tanto, que nuestra población de riesgo es la población femenina de 40 a 49 años nacida y residente en Colombia, evitando así las posibles distorsiones de la población venezolana en el censo de 2018.

**La variable dependiente o endógena de nuestro modelo es la probabilidad de agrandamiento o progresión de paridez (*parity progression ratio*)**, definida a través de una variable dicotómica que permite clasificar a la población femenina en su paso de 0 a 1 hijo, de 1 hijo a 2 hijos, de 2 hijos a 3 hijos y así sucesivamente hasta llegar al paso de 6 hijos a 6 hijos y más, con el que cerramos nuestros modelos. Este planteamiento, muy próximo al que hemos desarrollado en la primera

parte de esta tesis, nos obliga a distinguir grupos de población clasificados de forma dicotómica. Se trata de las poblaciones que pueden experimentar el riesgo de un aumento de paridez. En el primer caso, el modelo de paridez 0,1+ distingue entre las mujeres que no han tenido hijos, identificadas con un 0 en la variable **Total de hijos nacidos vivos** (THNV en el fichero de trabajo) que son clasificadas con el valor 0 en el fichero de SPSS y el resto de mujeres que ha tenido 1 o más hijos, que completan la variable dicotómica con un 1. En el modelo de paridez 1,2+ los grupos implicados varían respecto al que hemos señalado en primer lugar. Las mujeres que no han tenido hijos ya no pertenecen a la población de riesgo. Es decir, clasificaremos ahora a la población que ha tenido un hijo con un valor cero y a la que ha tenido más de un hijo con el valor 1, siguiendo de nuevo el esquema de variable dicotómica. El proceso se repite sucesivamente hasta los grupos 6 y 7+. En el fondo, estamos construyendo un modelo que estima cuál es la probabilidad de que una mujer que ha tenido n hijos tenga un hijo o más hijos más (**parity progression ratio**). Para este tipo de modelos, con expresión de la variable endógena de forma dicotómica y el uso de variables de carácter cualitativo, expresadas a través de categorías de educación, estado civil, status migratorio, urbanización departamento de residencia y momento censal el modelo multivariado más apropiado es una regresión logística binaria<sup>18</sup>.

Hemos completado estos modelos con la creación de otros tres centrados modelos específicos de fecundidad: el hijo único, las familias de pequeña dimensión (1 o 2 hijos) y las familias más extensas (de 4 y más hijos). En el apartado correspondiente explicaremos sus características. Antes de proceder a la descripción de los resultados de los modelos seleccionados, comentamos algunas características del método de regresión logística.

## **7.2 Descripción del modelo de regresión logística.**

El análisis de regresión logística tiene como objetivo estimar la probabilidad de que un individuo pertenezca a uno de los grupos determinados por la variable dependiente, también llamada endógena (**la probabilidad de agrandamiento de**

---

<sup>18</sup> Todos los modelos de regresión logística han sido elaborados con el software SPSS.

**las mujeres colombianas de 40 a 49 años**). En este caso, la variable explicada es cualitativa y puede tomar dos valores (modelos dicotómicos, los empleados aquí) o incluso más (modelos politómicos). Por lo que se refiere a las variables independientes o exógenas (llamadas *covariables* en este tipo de análisis), pueden ser cuantitativas o cualitativas. Sin embargo, es más frecuente trabajar con covariables cualitativas, ya que permiten una mejor interpretación del modelo. Al igual que el análisis de regresión lineal, el modelo se fundamenta en el ajuste de los datos de la muestra mediante una función matemática que incluye la variable dependiente y las variables independientes. Mientras que en el primero la función es lineal, en el análisis de regresión logística se utiliza una ecuación llamada *curva* o *ecuación logística* que es un modelo en el cual los valores generados para la variable dependiente son menores que 1 y mayores que 0. En el caso de una variable dependiente y una covariable dicotómicas (con valores 0 y 1), el modelo de regresión que se obtiene utilizando una ecuación logística modela la probabilidad de que la variable dependiente tome valor 1 en función de los distintos valores (categorías) de la covariable. La ecuación es la siguiente:

$$P(y = 1 / x_1) = \frac{1}{1 + e^{-(b_0 + b_1 x_1)}}$$

A partir de esta fórmula es posible obtener la ventaja (*odds*) del suceso  $y=1$  frente al suceso  $y=0$ , pues basta con dividir la probabilidad de este suceso frente a su contrario:

$$odds_{(y=1/y=0;x_1)} = \frac{P(y = 1 / x_1)}{P(y = 0 / x_1)} = \frac{\frac{1}{1 + e^{-(b_0 + b_1 x_1)}}}{1 - \left( \frac{1}{1 + e^{-(b_0 + b_1 x_1)}} \right)} = e^{b_0 + b_1 x_1} = e^{b_0} \cdot e^{b_1 x_1}$$

Si existe una relación estadística entre ambas variables estudiadas, cabe esperar que esta ventaja sea distinta en función de la categoría de la variable independiente. Para comprobarlo se calcula el cambio proporcional de esta ventaja producida por el cambio de la covariable. Con ello se obtiene una razón de ventajas (también llamada *odds ratio*), la cual se expresa como un cociente:

$$OR = \frac{odds_{(y=1/y=0;x_1=1)}}{odds_{(y=1/y=0;x_1=0)}} = \frac{\frac{P(y=1/x_1=1)}{P(y=0/x_1=1)}}{\frac{P(y=1/x_1=0)}{P(y=0/x_1=0)}} = \frac{e^{b_0} \cdot e^{b_1 \cdot 1}}{e^{b_0} \cdot e^{b_1 \cdot 0}} = e^{b_1}$$

Este cociente mide el cambio que se produce en la ventaja del suceso de interés por cada cambio de categoría de la variable exógena, teniendo en cuenta que se fija siempre una categoría de referencia (aquí la categoría  $x_1=0$ , con lo cual el único cambio posible es  $x_1=1$ ). Por lo tanto, si la variable independiente no tiene efecto alguno sobre la respuesta esta razón de ventajas vale 1; y es menor o mayor que 1 en caso contrario.

Debido a esta característica en un análisis de regresión logística se presenta el coeficiente estimado para cada covariable junto con su valor exponencial. Esto ayuda a interpretar los resultados expresados en términos exponenciales como razones de ventajas y de esta manera se estima cómo se modifica el riesgo de que se produzca un evento (es decir,  $y=1$ ) en función del cambio de categoría de la variable exógena.

Por ejemplo, si el valor de  $\exp(B)$  o OR (***odds ratio***, también conocida como ***razón de momios*** en algunos países latinoamericanos) es igual a 1,79 para la categoría departamento de residencia Antioquia, en comparación con la categoría de referencia (Bogotá) esto significa que controlando por el resto de variables del modelo (año censal, clase de residencia, status migratorio, estado civil y nivel de estudios) las mujeres que residen en Antioquia tienen 1.79 veces más probabilidades de aumentar la paridez de 6 a 7 hijos y más respecto a la categoría de referencia Bogotá.



Como en todo análisis estadístico que ajusta un modelo es necesario llevar a cabo una selección de las variables más significativas antes de estimar los coeficientes del modelo final y realizar los pronósticos.

Por lo tanto, se debe evaluar el modelo que incluye las variables deseadas y precisar la significación de los coeficientes estimados para cada covariable. En el primer caso se utilizan indistintamente la *R cuadrado de Cox y Snell*, la *R cuadrado de Nagelkerke* o bien un estadístico llamado *-2 log de la verosimilitud*. Con ellos es posible medir el ajuste global del modelo.

Con todo, el objetivo final del análisis de regresión logística es determinar las variables exógenas que sirven para diferenciar entre los grupos generados por la variable dependiente y que, por lo tanto, clasifican correctamente a los sujetos. De aquí que se compare a veces con el análisis discriminante, aunque este último sólo es posible con variables cuantitativas.

A continuación, se presentan los resultados del análisis multivariante de los incrementos de paridez de las mujeres colombianas a lo largo del período 1973-2018.

Para una correcta interpretación de los resultados hay que tener en cuenta cuáles son las categorías de referencia de nuestros modelos: en el año censal será **1973**; en el departamento de residencia, **Bogotá**; en la clase, **la residencia urbana**; en el status migratorio, **las mujeres autóctonas**; en el estado civil, **las mujeres en unión libre** y; en el nivel de estudio, **las mujeres sin estudios**.

De esa manera, el valor general 1 que reflejaría la constante del modelo correspondería a las mujeres de 40-49 años censadas en 1973 en el departamento de Bogotá, en su área urbana, nacidas en Bogotá, que permanecían en unión libre y no tenían ningún tipo de estudios.

Los modelos de regresión logística prevén la existencia de interacciones entre variables, es decir que los efectos de los regresores puedan variar en función del grupo de análisis. Por ejemplo, el tener estudios universitarios pueden cambiar de un departamento a otro en las probabilidades de agrandamiento.

La estrategia más sencilla para analizar este efecto es construir modelos individuales para medir los efectos aislados. Para ello, hemos construido dos

modelos que tienen en cuenta el efecto de la urbanización y del nivel de estudio. El primero de ellos, discrimina dos poblaciones, la que vive en áreas urbanas y la que reside en áreas rurales (variable clase). En ese modelo se intenta medir cuál es el efecto de las otras variables en las categorías que recoge la variable clase. En el caso del nivel de estudios, hemos construido también dos modelos. El primero, de bajo nivel de estudios agrupa a las mujeres sin estudios y con estudios de primaria; el segundo, considera solo las mujeres universitarias. En las figuras generadas en este capítulo (7.1-7.10) se identifican las categorías de referencia con odds-ratio igual 1 mediante una barra distintiva de color negro que permite una mejor comparación entre las diferentes categorías. A continuación, vamos a comentar, uno por uno los resultados de los modelos construidos.

### **7. 3. Modelo general con todas las variables.**

La estrategia de análisis que vamos a seguir en el comentario del modelo completo es la de describir uno a uno los efectos de cada regresor para las diferentes probabilidades de agrandamiento. El primero de los resultados que cabe resaltar es el comportamiento singular del modelo de paridez 0-1+ respecto al resto de grupos (ver cuadro 7.1 y figuras 7.1-7.7). En este caso los efectos de los regresores son diferentes al resto de valores de paridez. En este caso, hay que tener en cuenta la particularidad de la variable endógena. Se trata comparar mujeres de 40-49 años sin hijos, valor 0 en el modelo, respecto al mismo grupo de edad que han tenido hijos (1 o más con valor 1 en las variables codificadas). Evidentemente, las mujeres sin hijos a esas edades constituyen un grupo muy característico que comprende tres subgrupos, las mujeres que por distintas razones han decidido no tener hijos, las que no han podido tener hijos por no entrar en ninguna forma de unión y, finalmente, aquellas que por múltiples razones sanitarias han sido infértiles o lo han sido sus parejas.

En este sentido, el aumento temporal de las odds-ratios a partir de 1993 nos indicaría una probable mejora de las condiciones sanitarias que podrían reducir la

infertilidad biológica de las generaciones nacidas después de 1943 (que tienen entre 40 y 49 años en el censo de 1993). Este efecto de incremento se hace evidente en los departamentos menos desarrollados de Colombia y más afectados por problemas sanitarios, donde los valores de las odds-ratio alcanzan las mayores intensidades en relación con la categoría de referencia (Bogotá). No obstante, estos resultados territoriales no son concluyentes, en la medida en que el efecto de la no respuesta en esas edades podría introducir algunos sesgos no controlados por nuestro modelo en estos momentos. Este es un aspecto que nos planteamos abordar con mayor detalle en próximas investigaciones, en particular, el análisis de la infecundidad que estaría muy vinculado con los aspectos abordados en el modelo de paridad 0-1+.

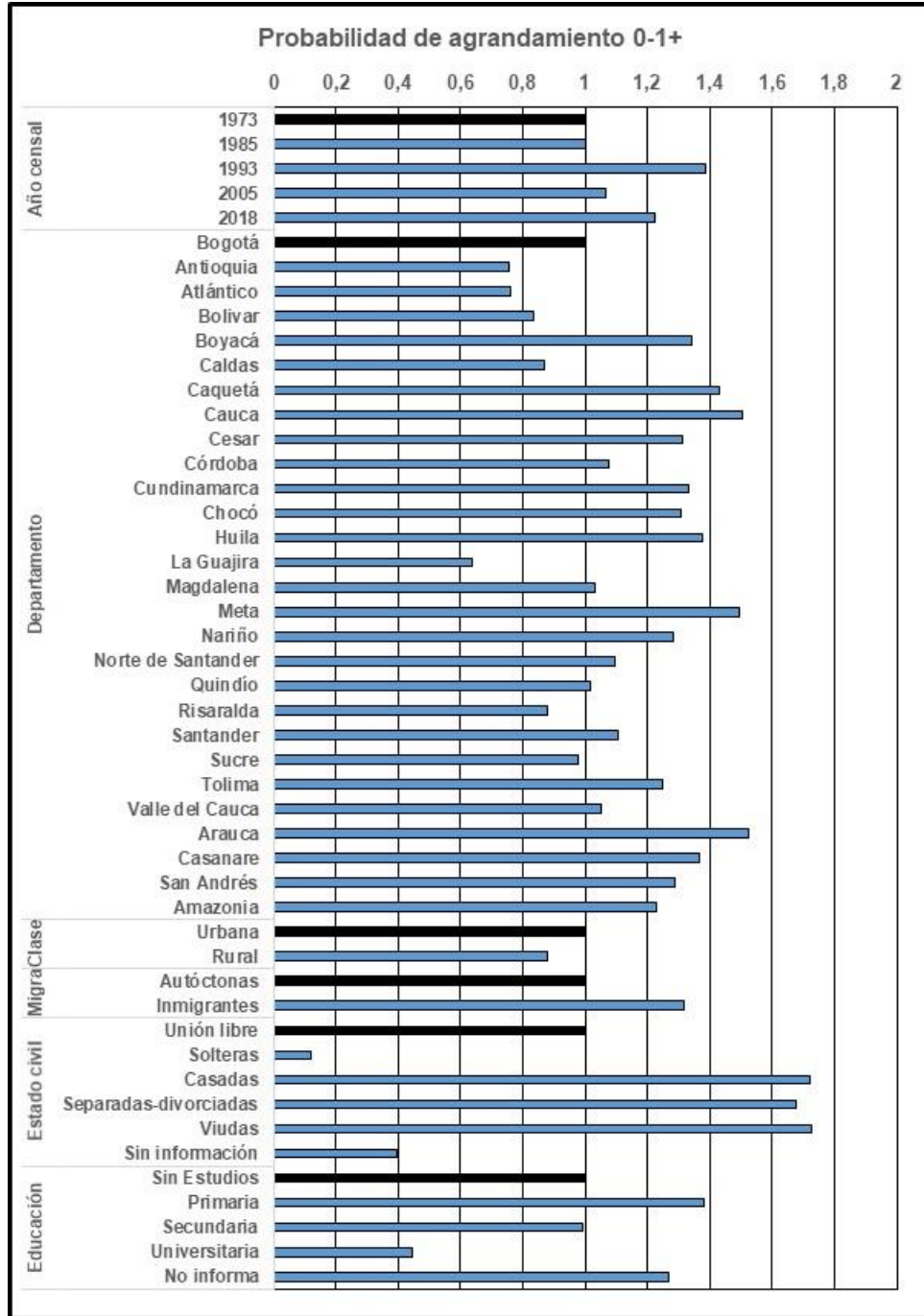
A partir del modelo 1-2+, los efectos de los distintos regresores presentan unos valores de las odds-ratio con una pauta muy homogénea, aunque con algunas diferencias de intensidad. Dejamos para el último lugar la explicación de la influencia de la covariable departamento por su mayor complejidad al agrupar 28 categorías.

**Cuadro 7.1.: Modelo de regresión logística de los incrementos de paridez.  
Todos los efectos. Colombia (1973-2018)**

	<i>Paridez</i>	0-1+	1-2+	2-3+	3-4+	4-5+	5-6+	6-7+
<i>Año censal</i>	1973	1***	1***	1***	1***	1***	1***	1***
	1985	1	0,92***	0,69***	0,6***	0,58***	0,61***	0,62***
	1993	1,38***	0,84***	0,45***	0,32***	0,32***	0,36***	0,39***
	2005	1,06***	0,79***	0,27***	0,17***	0,18***	0,22***	0,26***
	2018	1,22***	0,68***	0,19***	0,12***	0,14***	0,17***	0,2***
<i>Departamento</i>	Bogotá	1***	1***	1***	1***	1***	1***	1***
	Antioquia	0,76***	0,86***	1,04***	1,38***	1,67***	1,81***	1,79***
	Atlántico	0,76***	1,29***	1,55***	1,33***	1,35***	1,34***	1,28***
	Bolívar	0,84***	1,53***	1,93***	1,61***	1,64***	1,64***	1,57***
	Boyacá	1,34***	1,44***	1,61***	1,53***	1,45***	1,38***	1,24***
	Caldas	0,87***	0,81***	0,98***	1,28***	1,5***	1,66***	1,66***
	Caquetá	1,43***	1,75***	2,15***	2,21***	2,18***	2,08***	2,01***
	Cauca	1,5***	1,17***	1,15***	1,35***	1,5***	1,48***	1,45***
	Cesar	1,31***	1,93***	2,43***	2,16***	2,07***	2,01***	1,86***
	Córdoba	1,07***	1,45***	1,72***	1,47***	1,56***	1,58***	1,45***
	Cundinamarca	1,33***	1,24***	1,22***	1,18***	1,19***	1,17***	1,14***
	Chocó	1,31***	2,22***	2,97***	3,16***	2,96***	2,59***	2,29***
	Huila	1,38***	1,47***	1,71***	1,77***	1,75***	1,7***	1,58***
	La Guajira	0,64***	2,04***	2,81***	2,47***	2,24***	2,1***	1,81***
	Magdalena	1,03***	1,73***	2,25***	2,01***	1,94***	1,89***	1,78***
	Meta	1,5***	1,53***	1,65***	1,66***	1,62***	1,57***	1,45***
	Nariño	1,28***	1,04***	1,11***	1,31***	1,45***	1,49***	1,37***
	N. Santander	1,1***	1,26***	1,45***	1,62***	1,79***	1,81***	1,69***
	Quindío	1,01	0,84***	0,93***	1,15***	1,34***	1,46***	1,49***
	Risaralda	0,88***	0,76***	0,88***	1,11***	1,38***	1,49***	1,44***
Santander	1,1***	1,16***	1,31***	1,34***	1,46***	1,51***	1,46***	
Sucre	0,98*	1,53***	1,84***	1,69***	1,64***	1,66***	1,51***	
Tolima	1,25***	1,17***	1,31***	1,4***	1,45***	1,47***	1,41***	
Valle del	1,05***	0,88***	0,9***	1,04***	1,23***	1,33***	1,32***	
Arauca	1,53***	2,03***	2,09***	1,94***	1,94***	1,85***	1,56***	
Casanare	1,36***	1,74***	1,84***	1,89***	1,82***	1,9***	1,67***	
San Andrés	1,29***	1,12***	1,29***	1,02	1,16***	1,11*	1,24***	
Amazonia	1,23***	1,72***	2,02***	2,28***	2,2***	1,94***	1,8***	
<i>Clase</i>	Urbana	1***	1***	1***	1***	1***	1***	1***
	Rural	0,88***	1,25***	1,49***	1,6***	1,57***	1,48***	1,4***
<i>Status migratorio</i>	Autóctonas	1***	1***	1***	1***	1***	1***	1***
	Inmigrantes	1,32***	1,1***	1,07***	1,04***	1,02***	1,01***	1,01
<i>Estado civil</i>	Unión libre	1***	1***	1***	1***	1***	1***	1***
	Solteras	0,12***	0,24***	0,56***	0,71***	0,74***	0,75***	0,71***
	Casadas	1,72***	1,49***	0,88***	0,78***	0,83***	0,93***	0,97***
	Separadas-	1,68***	0,75***	0,8***	0,82***	0,84***	0,85***	0,83***
	Viudas	1,73***	0,99*	0,93***	0,91***	0,92***	0,94***	0,9***
Sin	0,4***	0,59***	0,86***	0,8***	0,94*	0,89***	0,97	
<i>Educación</i>	Sin Estudios	1***	1***	1***	1***	1***	1***	1***
	Primarios	1,38***	0,94***	0,74***	0,62***	0,63***	0,67***	0,7***
	Secundarios	0,99	0,5***	0,35***	0,29***	0,32***	0,38***	0,43***
	Universitarios	0,45***	0,21***	0,15***	0,13***	0,17***	0,24***	0,33***
No informa	1,27***	0,81***	0,73***	0,76***	0,83***	0,92***	0,92***	
<i>Ajuste</i>	-2 log likelihood	428746	533801	671431	508899	341147	235984	170775
	R <sup>2</sup> de Cox y	,125	0,10	0,17	0,19	0,15	0,11	0,08
	R <sup>2</sup> de	,265	0,17	0,24	0,26	0,21	0,15	0,12

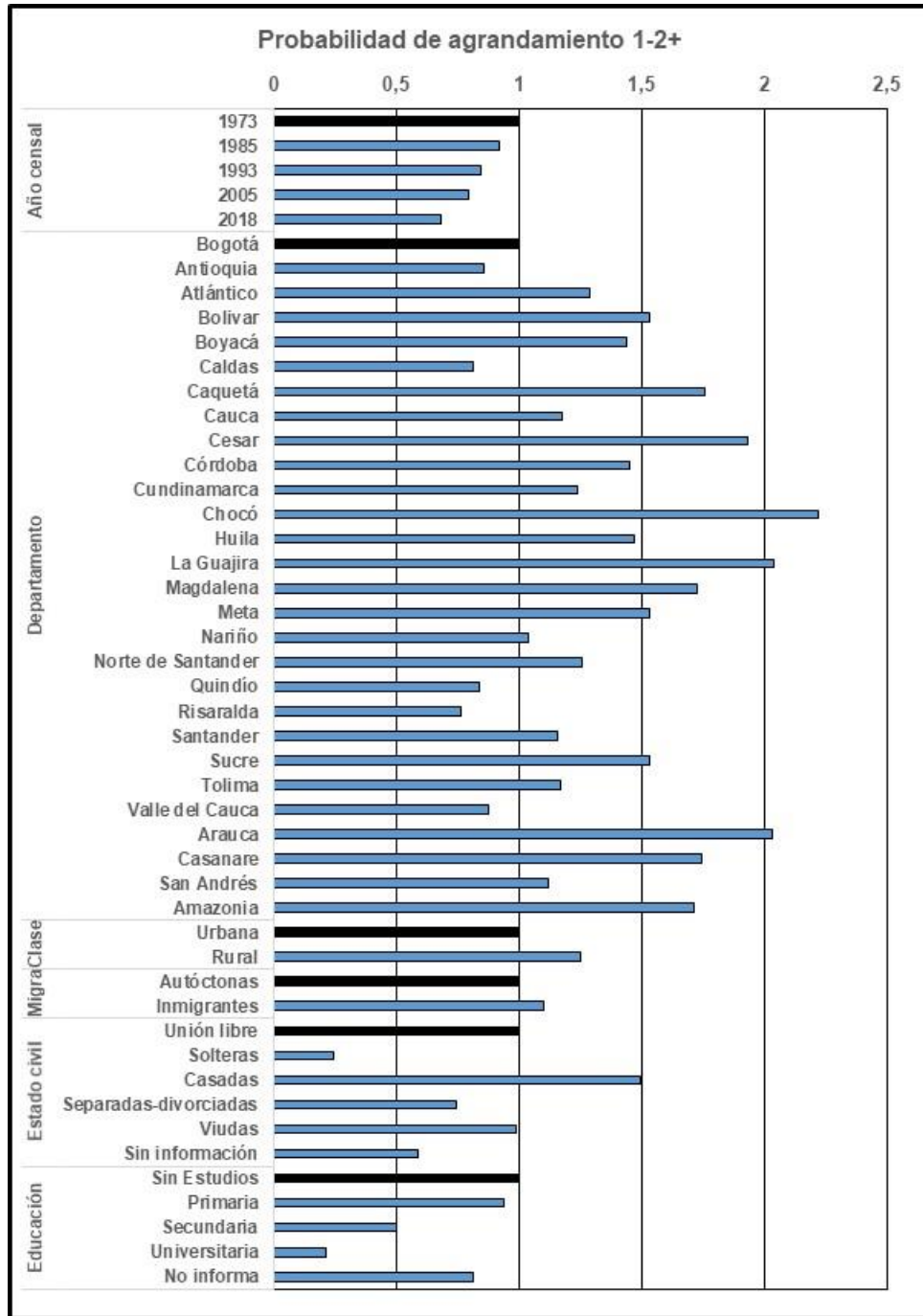
Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

**Figura 7.1.: Modelo general de probabilidad de agrandamiento 0-1+.**  
**Colombia (1973-2018)**



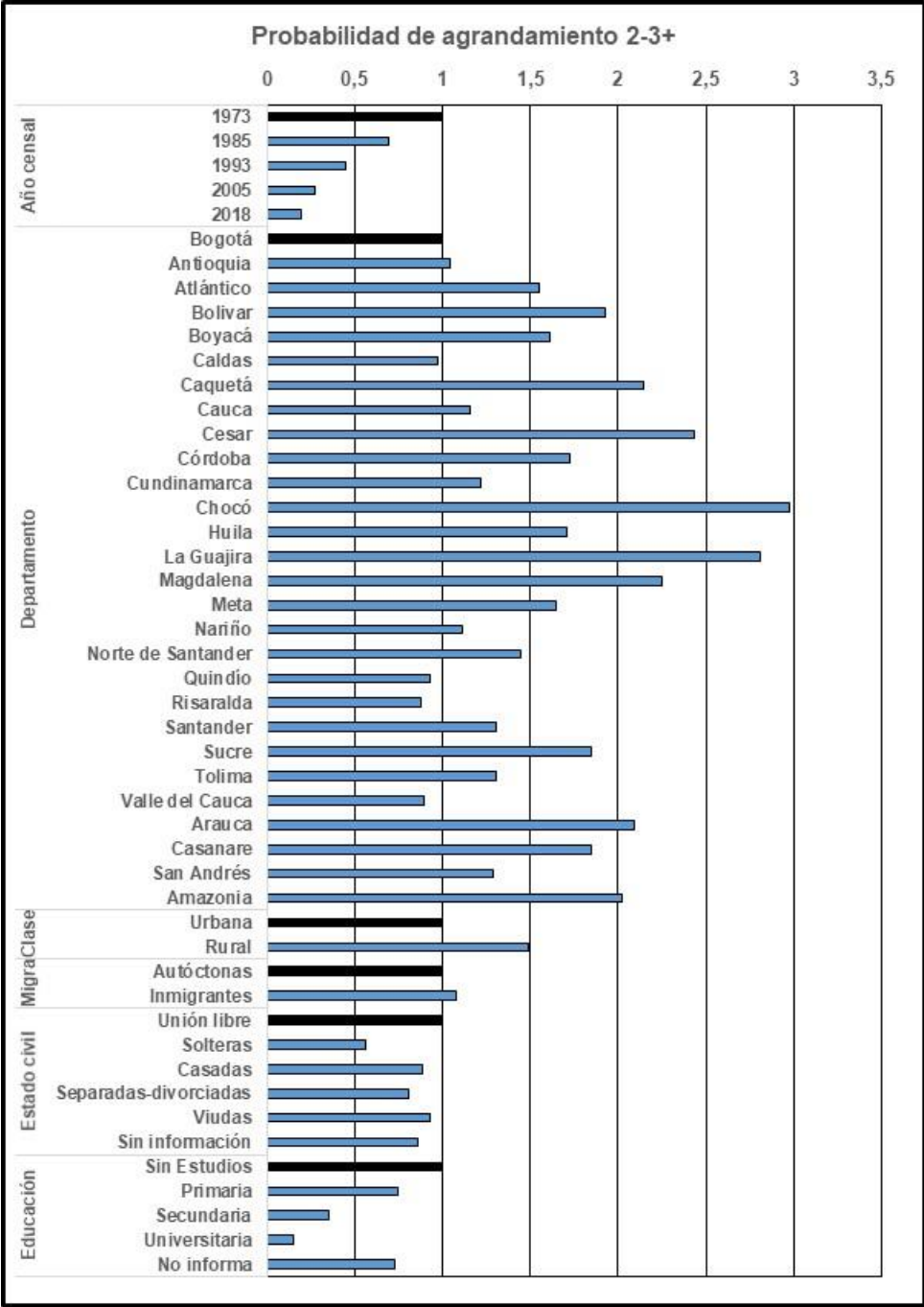
Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

**Figura 7.2.: Modelo general de probabilidad de agrandamiento 1-2+.  
Colombia (1973-2018)**



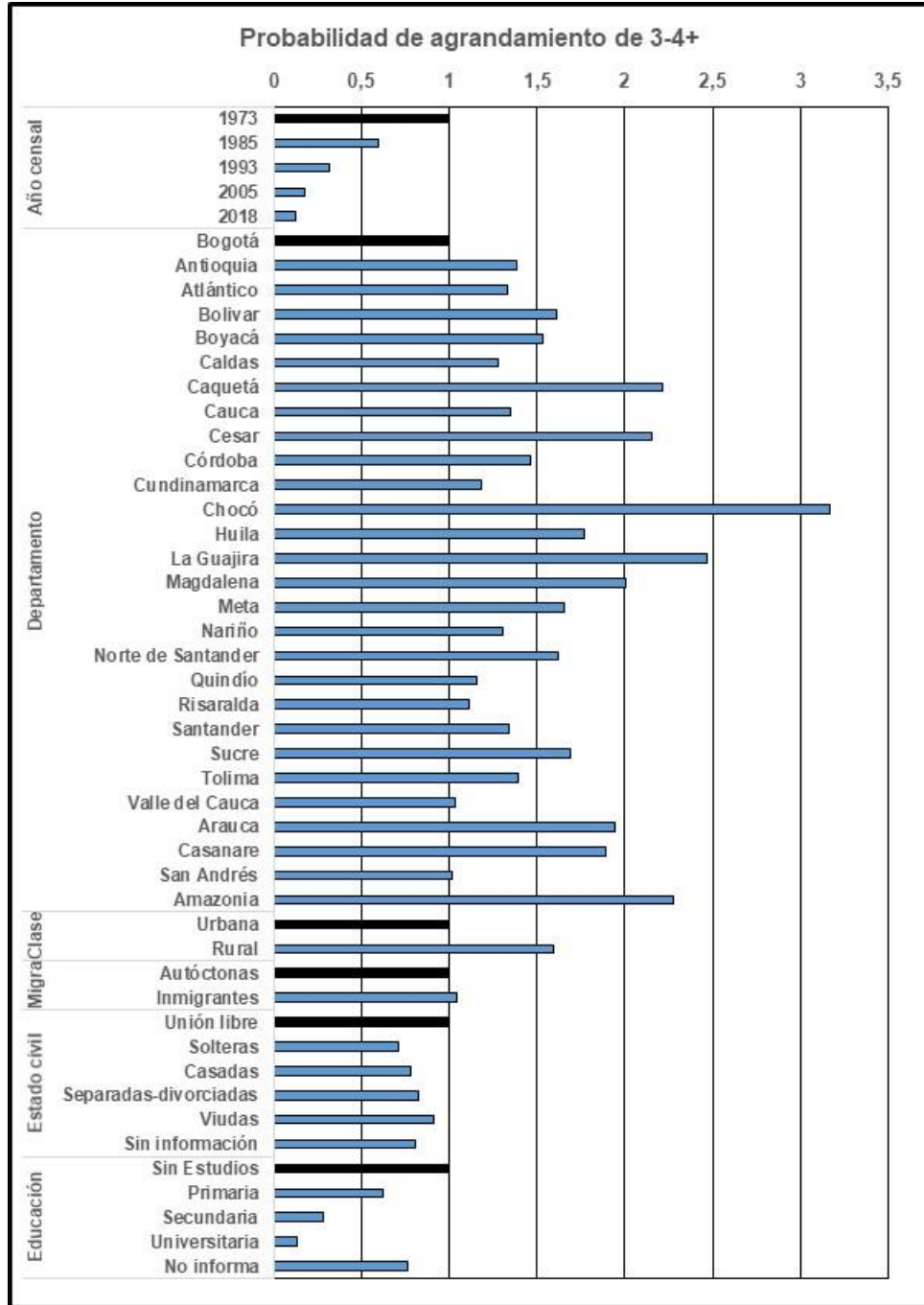
Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

**Figura 7.3.: Modelo general de probabilidad de agrandamiento 2-3+.**  
**Colombia (1973-2018)**



Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

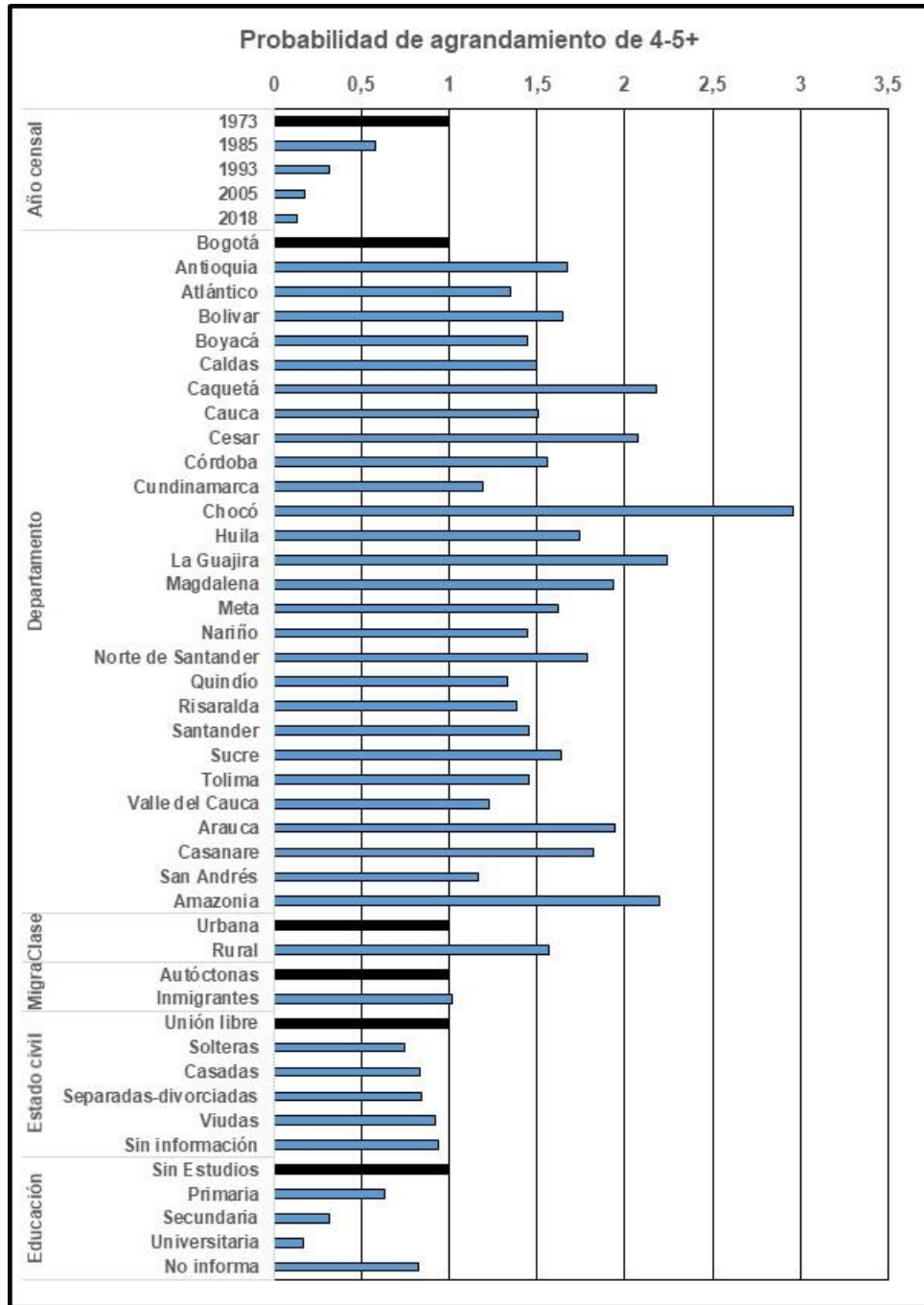
**Figura 7.4.: Modelo general de probabilidad de agrandamiento 3-4+.**  
**Colombia (1973-2018)**



Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

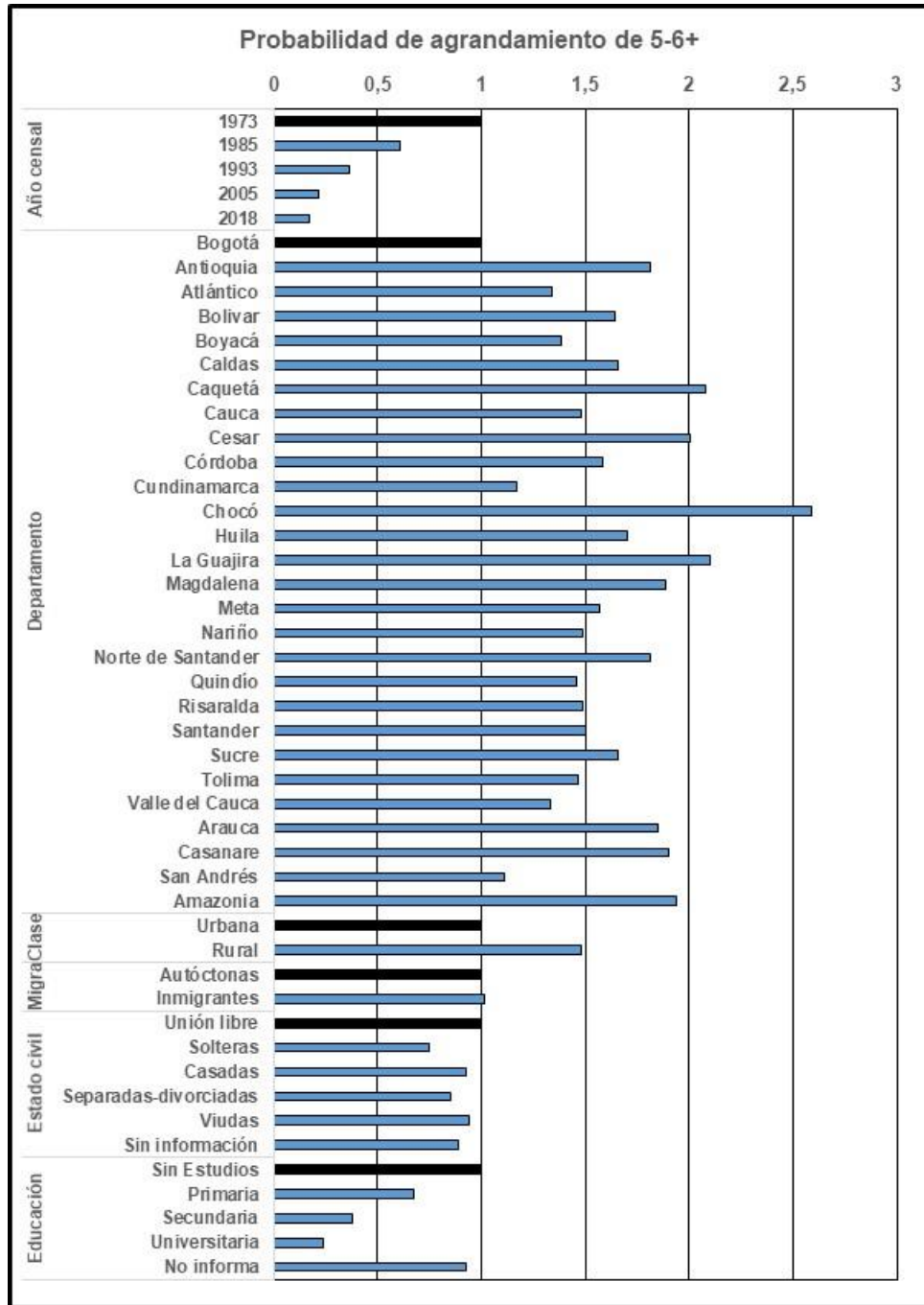


**Figura 7.5.: Modelo general de probabilidad de agrandamiento 4-5+.**  
**Colombia (1973-2018)**



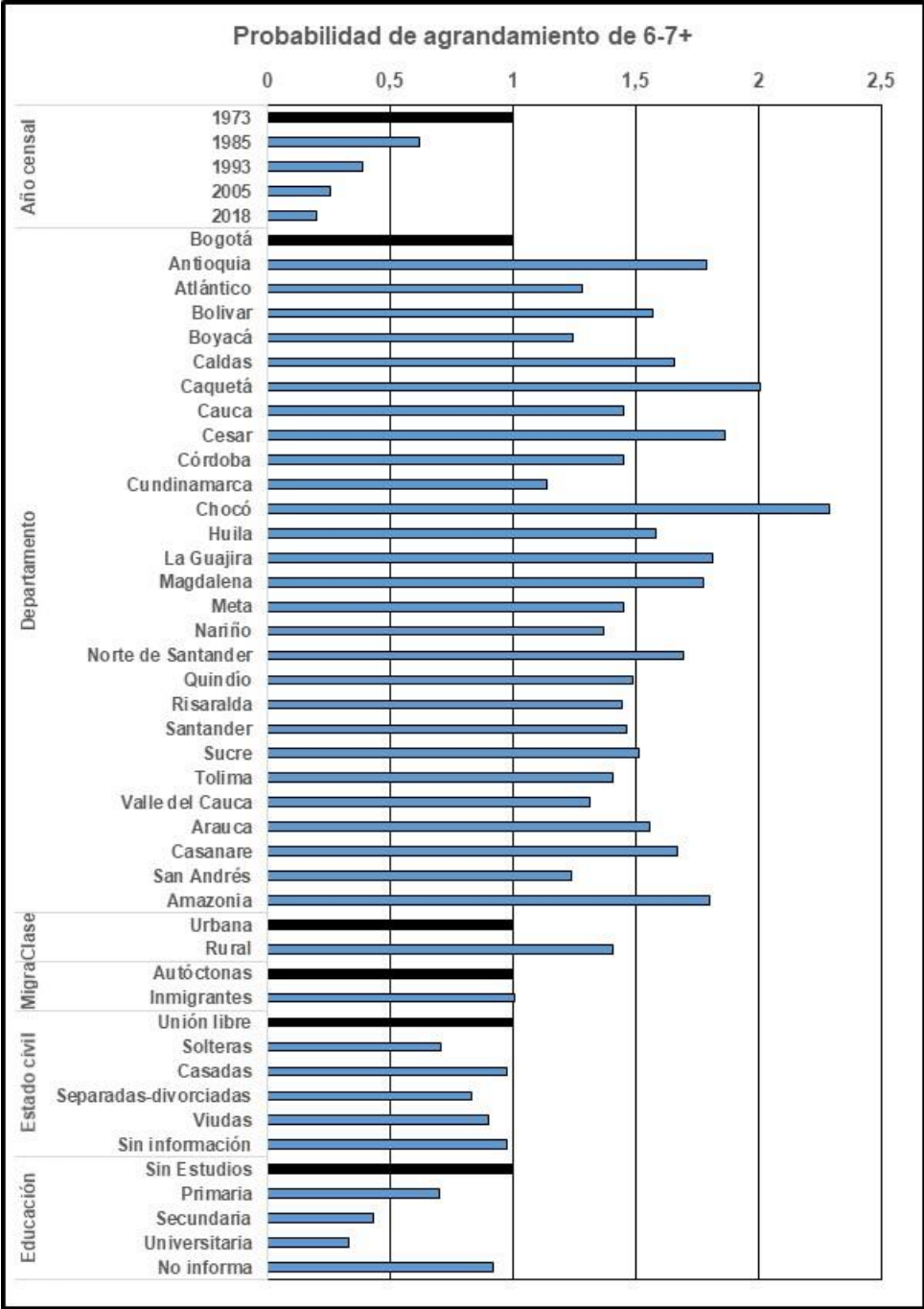
Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

**Figura 7.6.: Modelo general de probabilidad de agrandamiento 5-6+.**  
**Colombia (1973-2018)**



Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

**Figura 7.7.: Modelo general de probabilidad de agrandamiento 6-7+.**  
**Colombia (1973-2018)**



Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

El efecto temporal es similar, en todos los modelos de paridez por encima de dos y más hijos, oscilando en 2018 en odds-ratio de 0,12-0,20 respecto al valor inicial de 1973. En el caso de modelos de menor paridez el ritmo de descenso es menos intenso indicando la existencia de una cierta consolidación de las mujeres con menor número de hijos.

Vivir en un ámbito rural eleva la fecundidad entre un 25 y 60 por ciento los valores registrados en los ámbitos urbanos. Las mujeres inmigrantes muestran valores ligeramente por encima de las autóctonas, aunque todos ellos significativos, en valores entre un 1 y un 10 por ciento, con mayor intensidad en los aumentos de paridez en el primer grupo de 0 a 1+.

La unión libre es la forma de relación que muestra una odds-ratio mayor en todos los grupos de paridez por encima de los dos hijos. Las formas institucionales de unión representadas por casadas, separadas y viudas, estas dos últimas vinculadas a períodos más o menos largos de no exposición al riesgo de ser madres, presentan todas ellas una mayor propensión a valores más reducidos de paridad.

En lo que respecta a la educación, la interpretación de las odds-ratio es muy clara y consistente con las aportaciones teóricas y empíricas previas: a medida que aumenta el nivel de educación disminuyen las probabilidades de agrandamiento en todos los modelos construidos.

Por ejemplo, una mujer con educación universitaria tiene una odds-ratio de 0,13 de tener un hijo más cuando ya ha tenido tres. Es decir, su probabilidad es casi ocho veces más pequeña que la de una mujer sin estudios, la categoría de referencia, controlando por el resto de variables. La relación de esta variable sigue la misma cadencia en todos los modelos de paridez incluidos los de menor dimensión.

El efecto de los departamentos es mucho más complejo. Con independencia del primer modelo, cuyos resultados son diferentes en la medida de las interacciones antes mencionadas que meritan una mayor atención en el futuro, el resultado obtenido dibuja una situación heterogénea entre los territorios colombianos. Después de controlar por diferentes variables: educación, estado civil, área de residencia y status migratorio, los departamentos colombianos conservan diferencias significativas en las intensidades de progresión de la paridez. El mapa

que se dibuja en Colombia distingue dos áreas de fecundidad mínima y máxima y un grupo significativo de situaciones intermedias.

En el primer grupo, el de “baja” fecundidad, destacan Bogotá, la categoría de referencia. Antioquia, Caldas, Quindío, Risaralda y Valle del Cauca. Todos ellos con odds-ratios de valores iguales o menores de 1 en los modelos de paridad 0-1+, 1-2+ y 2-3+. Destaca en este caso el protagonismo de los departamentos del Eje Cafetero y la continuidad geográfica que ya veíamos en los mapas municipales, con un marcado eje geográfico que se extendía desde Antioquia hasta prácticamente la frontera con Ecuador, sin olvidar el área excepcional que representa la región metropolitana de Bogotá.

Frente a esta área de “baja” fecundidad se presentan una serie de departamentos dispersos por la geografía colombiana con valores que doblan y en algún caso triplican los valores de referencia de la capital colombiana. Se trata de Caquetá, Cesar, Chocó, La Guajira, Magdalena, Arauca y Amazonia que en realidad conforman los tres ejes de alta fecundidad en Colombia, el eje Pacífico que integra el Chocó, el eje Atlántico con los departamentos de La Guajira y Magdalena y el eje Orinoquía y Amazonía con los departamentos de Arauca, Caquetá y grupo amazónico (como muestra reiteradamente la cartografía presentada en el capítulo 6, tanto a escala municipal como departamental).

Otro hecho destacable en la interpretación de las odds-ratio es el papel de los departamentos de baja fecundidad distintos de Bogotá, donde parece convivir un modelo dual con un número significativo de mujeres con pocos hijos, en relación con la categoría de referencia de Bogotá, como lo muestran las odds-ratio menores de 1 en los modelos de paridez 0-1+,1-2+, y una mayor propensión de agrandamiento en las mujeres con órdenes de paridad superiores a 3 y más hijos, en los que sistemáticamente las odds-ratio de Antioquia, Eje Cafetero y Valle del Cauca superan a la ciudad de Bogotá.

En este sentido, la capital colombiana representaría un modelo de baja fecundidad con una representación más baja de las familias numerosas que el resto del territorio colombiano y una concentración más acusada en torno a los valores intermedios vinculados al modelo moderno de familia. Es posible, que la composición

heterogénea de la población bogotana tenga algo que ver con su singularidad respecto a la baja fecundidad en el contexto colombiano. Las otras regiones de baja fecundidad presentarían un modelo más dual, conviviendo familias de dimensión más modesta con otras de tamaño significativo, como es el caso de Antioquia.

En resumen, las diferencias territoriales de fecundidad persisten una vez hemos controlado los efectos de educación, estado civil, status migratorio y área de residencia.

Este último resultado apunta a la posible existencia de dos factores que deberán ser objeto de investigación en el futuro: una composición social diferente y el efecto de la cultura respecto al tamaño de la familia y las relaciones de género.

A continuación, vamos a modular parte de los efectos hallados en el modelo general, afinando su influencia mediante la aplicación de la estimación de interacciones en diferentes subgrupos de población. Comenzaremos por el efecto del lugar de residencia.

#### **7.4. Modelo urbano vs rural.**

Para la construcción del modelo de estudio de la progresión de paridad de las áreas urbanas hemos seleccionado a toda la población femenina de 40-49 años cumplidos nacida en Colombia que residía en la capital/cabecera municipal en los diferentes censos analizados. De esta manera estimamos cuál es el efecto del resto de variables en los entornos urbanos.

El modelo urbano sigue, en lo que se refiere al efecto temporal, un esquema similar al del modelo general. Por una parte, la progresión de paridez de 0 a 1+ difiere del resto de modelos.

Por otra, la paridez 1+ muestra un esquema de reducción paulatina con mayor intensidad en los modelos de más de 2 hijos, en la que las probabilidades de agrandamiento 3-4+ es la que más se reduce. En resumen, transición acelerada a una menor dimensión familiar, especialmente desde 1993.

El efecto de la educación no difiere tampoco del descrito en el modelo general. Las mujeres sin estudios se caracterizan por las propensiones más elevadas de paridez

en los modelos de mayor fecundidad, con un claro gradiente que alcanza los odds-ratios más bajas entre las mujeres con educación universitaria.

El status migratorio vuelve de nuevo a repetir el esquema descrito en el modelo general: diferencias significativas, pero de escasa entidad a favor de las inmigrantes.

El efecto del estado civil no se diferencia tampoco de lo descrito en el apartado anterior. Las mujeres solteras tienen los odds-ratios más reducidos de incremento de paridad en consonancia con su presumible menor exposición al riesgo de ser madres.

Mientras que en el modelo de paridez 0-1+ las mujeres casadas, separadas y viudas disponen de odds-ratios significativamente más altos que las que permanecen en unión libre, categoría de referencia.

Esta diferencia se matiza a partir de los aumentos en los órdenes de paridez, de tal manera que a partir de 2-3+, la unión libre es la forma de relación con mayor fecundidad.

**Cuadro 7.2.: Modelo urbano de regresión logística de los incrementos de paridez. Colombia (1973-2018)**

	<i>Paridez</i>	0-1	1-2+	2-3+	3-4+	4-5+	5-6+	6-7+
<i>Año censal</i>	1973	1***	1***	1***	1***	1***	1***	1***
	1985	1,04***	0,97***	0,69***	0,59***	0,57***	0,59***	0,61***
	1993	1,46***	0,82***	0,41***	0,28***	0,29***	0,33***	0,36***
	2005	1,21***	0,79***	0,26***	0,16***	0,17***	0,21***	0,25***
	2018	1,41***	0,68***	0,18***	0,12***	0,14***	0,18***	0,21***
<i>Departamento</i>	Bogotá	1***	1***	1***	1***	1***	1***	1***
	Antioquia	0,74***	0,84***	1,01*	1,33***	1,62***	1,76***	1,73***
	Atlántico	0,75***	1,29***	1,55***	1,33***	1,35***	1,34***	1,29***
	Bolívar	0,78***	1,48***	1,85***	1,5***	1,52***	1,53***	1,45***
	Boyacá	1,42***	1,57***	1,68***	1,58***	1,47***	1,42***	1,25***
	Caldas	0,89***	0,81***	0,97***	1,29***	1,56***	1,77***	1,84***
	Caquetá	1,54***	1,84***	2,19***	2,26***	2,2***	2,15***	2,05***
	Cauca	1,56***	1,17***	1,14***	1,33***	1,46***	1,4***	1,46***
	Cesar	1,29***	1,93***	2,46***	2,13***	2,04***	1,99***	1,83***
	Córdoba	1,02*	1,46***	1,76***	1,53***	1,63***	1,6***	1,48***
	Cundinamarca	1,3***	1,28***	1,25***	1,23***	1,24***	1,23***	1,15***
	Chocó	1,22***	2,3***	2,94***	3,35***	3,01***	2,6***	2,33***
	Huila	1,42***	1,47***	1,7***	1,73***	1,7***	1,67***	1,56***
	La Guajira	1,06**	2,28***	3,03***	2,53***	2,17***	1,99***	1,76***
	Magdalena	1,08***	1,72***	2,22***	1,98***	1,89***	1,85***	1,73***
	Meta	1,56***	1,55***	1,67***	1,7***	1,67***	1,62***	1,48***
	Nariño	1,32***	1,13***	1,24***	1,44***	1,6***	1,65***	1,5***
	N. Santander	1,1***	1,25***	1,4***	1,55***	1,7***	1,71***	1,56***
	Quindío	1,02	0,85***	0,95***	1,17***	1,37***	1,57***	1,56***
	Risaralda	0,88***	0,76***	0,87***	1,11***	1,39***	1,48***	1,44***
Santander	1,1***	1,13***	1,28***	1,3***	1,4***	1,49***	1,46***	
Sucre	0,93***	1,54***	1,83***	1,72***	1,69***	1,72***	1,58***	
Tolima	1,24***	1,16***	1,3***	1,36***	1,42***	1,43***	1,41***	
Valle del Cauca	1,04***	0,88***	0,91***	1,05***	1,23***	1,33***	1,3***	
Arauca	1,5***	2,03***	2,14***	2***	1,95***	1,83***	1,6***	
Casanare	1,32***	1,71***	1,84***	1,85***	1,8***	1,82***	1,55***	
San Andrés	1,25***	1,14***	1,33***	1,03	1,13**	1,01	1,1	
Amazonia	1,22***	1,72***	2,07***	2,29***	2,25***	1,92***	1,91***	
<i>Educación</i>	Sin Estudios	1***	1***	1***	1***	1***	1***	1***
	Primarios	1,44***	0,94***	0,74***	0,6***	0,6***	0,64***	0,67***
	Secundarios	1	0,51***	0,35***	0,28***	0,31***	0,36***	0,41***
	Universitarios	0,44***	0,21***	0,15***	0,13***	0,16***	0,23***	0,32***
	No informa	1,28***	0,75***	0,65***	0,7***	0,79***	0,91***	0,91***
<i>Status migratorio</i>	Autóctonas	1***	1***	1***	1***	1***	1***	1***
	Inmigrantes	1,31***	1,1***	1,07***	1,04***	1,02***	1,02***	1***
<i>Estado civil</i>	Unión libre	1***	1***	1***	1***	1***	1***	1***
	Solteras	0,12***	0,25***	0,59***	0,76***	0,79***	0,79***	0,74***
	Casadas	1,78***	1,5***	0,86***	0,74***	0,78***	0,88***	0,94***
	Separadas-	1,74***	0,76***	0,8***	0,81***	0,83***	0,85***	0,84***
	Viudas	1,83***	0,98**	0,92***	0,9***	0,91***	0,94***	0,92***
Sin información	0,41***	0,52***	0,79***	0,71***	0,88***	0,76***	0,89*	
<i>Ajuste</i>	-2 log likelihood	346225	451989	551033	388391	240134	153956	104449
	R <sup>2</sup> de Cox y Snell	,133	0,10	0,16	0,18	0,15	0,11	0,08
	R <sup>2</sup> de Nagelkerke	,275	0,17	0,22	0,25	0,21	0,16	0,12

Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

Las diferencias territoriales de fecundidad identificadas en el cuadro 7.1 permanecen sin apenas cambios en el modelo urbano. En los niveles más bajos de probabilidades de agrandamiento 0-1+ y 1-2+ los departamentos de Antioquia,



Caldas y Risaralda muestran unos niveles más bajos que los descritos en el modelo general, mientras que Quindío y Valle del Cauca se caracterizan por la alternancia. En todo caso, esos cinco departamentos muestran probabilidades más bajas de pasar de 1 a 2 hijos y más que Bogotá. A partir de esa categoría todos los departamentos muestran un incremento de las probabilidades de agrandamiento respecto a Bogotá. En este esquema general, el Eje Cafetero presenta los valores más cercanos a la capital colombiana.

En el extremo contrario, persisten las mismas regiones con diferencias de intensidades que se acentúan respecto al modelo general. Los mismos departamentos que señalábamos anteriormente: Caquetá, Cesar, Chocó, La Guajira, Magdalena, Arauca y Amazonia.

El posible incremento de las odds-ratio pueda estar relacionado con la naturaleza diferente de los núcleos urbanos analizados en esas áreas. Lo que definimos como urbano varía considerablemente entre los departamentos, no solo por la cuestión del tamaño, sino por la naturaleza de las funciones que pueden desempeñar las cabeceras municipales en entornos geográficos muy variados.

En ese sentido, algunas cabeceras municipales estarían más cercanas propiamente a una categoría rural-urbana.

De esta forma podríamos entender el incremento de las odds-ratio en algunos modelos de paridez, porque como ya hemos apreciado en el modelo general, la fecundidad en el ámbito rural es significativamente más elevada.

El modelo rural aporta algunos resultados interesantes, pero no por ello menos esperados. Para comenzar el ritmo de descenso es significativamente menor en relación con el modelo urbano. En el modelo rural no se alcanzan las mismas odds-ratios que el modelo urbano de 1993 hasta llegado el censo de 2005.

Es por tanto un resultado interesante a subrayar. Al final del período analizado, los dos modelos han reducido su fecundidad en términos similares, pero la fecundidad de las áreas rurales continúa siendo más elevada.

En resumen, reducción de la fecundidad con ritmos temporales desiguales entre el ámbito rural y urbano.

Este efecto temporal tendrá también repercusiones en la escala territorial.

**Cuadro 7.3.: Modelo rural de regresión logística de los incrementos de paridez. Colombia (1973-2018)**

	<i>Paridez</i>	0-1	1-2+	2-3+	3-4+	4-5+	5-6+	6-7+
<i>Año censal</i>	1973	1***	1***	1***	1***	1***	1***	1***
	1985	0,91***	0,74***	0,68***	0,61***	0,62***	0,65***	0,63***
	1993	1,31***	0,95***	0,65***	0,49***	0,44***	0,45***	0,45***
	2005	0,74***	0,8***	0,34***	0,22***	0,21***	0,24***	0,27***
	2018	0,81***	0,66***	0,21***	0,14***	0,14***	0,17***	0,2***
<i>Departamento</i>	Bogotá	1***	1***	1***	1***	1***	1***	1***
	Antioquia	0,83**	0,92	1,21***	1,51***	2,03***	1,87***	1,98***
	Atlántico	1	1,14	1,46***	1,23***	1,53***	1,3***	1,25**
	Bolívar	1,06	1,75***	2,52***	2,12***	2,29***	1,86***	1,88***
	Boyacá	1,19*	1,15*	1,49***	1,42***	1,58***	1,31***	1,3**
	Caldas	0,8**	0,76***	0,96	1,18**	1,52***	1,41***	1,44***
	Caquetá	1,12	1,34***	1,98***	1,99***	2,36***	1,9***	2***
	Cauca	1,46***	1,1	1,19***	1,38***	1,76***	1,51***	1,53***
	Cesar	1,3***	1,76***	2,27***	2,16***	2,42***	1,97***	2,01***
	Córdoba	1,15*	1,32***	1,66***	1,38***	1,71***	1,55***	1,5***
	Cundinamarca	1,3***	1,05	1,14**	1,07	1,26***	1,09	1,18*
	Chocó	1,39***	1,85***	3,06***	2,91***	3,39***	2,6***	2,41***
	Huila	1,25**	1,36***	1,72***	1,79***	2,03***	1,69***	1,67***
	La Guajira	0,38***	1,42***	2,38***	2,44***	2,86***	2,38***	2,08***
	Magdalena	0,86*	1,62***	2,38***	2,05***	2,31***	1,93***	1,94***
	Meta	1,13	1,29***	1,51***	1,47***	1,64***	1,42***	1,46***
	Nariño	1,24**	0,87*	0,98	1,16**	1,5***	1,34***	1,35***
	N. Santander	1	1,19**	1,72***	1,85***	2,3***	2,01***	2,05***
	Quindío	0,89	0,68***	0,77***	0,95	1,28***	1,01	1,23*
	Risaralda	0,83*	0,73***	0,9*	1,08	1,53***	1,45***	1,5***
Santander	1,07	1,24**	1,42***	1,42***	1,74***	1,49***	1,53***	
Sucre	1,06	1,39***	1,92***	1,65***	1,82***	1,57***	1,53***	
Tolima	1,21**	1,09	1,34***	1,45***	1,7***	1,48***	1,47***	
Valle del Cauca	1,11	0,81**	0,83***	0,92	1,32***	1,28***	1,42***	
Arauca	1,48***	1,84***	1,94***	1,77***	2,2***	1,87***	1,57***	
Casanare	1,41***	1,75***	1,84***	1,95***	2,08***	1,95***	1,88***	
San Andrés	1,27**	1,01	1,23**	0,97	1,4***	1,27*	1,47**	
Amazonia	1,24**	1,57***	1,98***	2,31***	2,54***	2,01***	1,86***	
<i>Educación</i>	Sin Estudios	1***	1***	1***	1***	1***	1***	1***
	Primarios	1,32***	0,94***	0,74***	0,65***	0,67***	0,72***	0,73***
	Secundarios	1,07***	0,48***	0,34***	0,3***	0,34***	0,4***	0,47***
	Universitarios	0,54***	0,21***	0,14***	0,15***	0,2***	0,27***	0,37***
	No informa	1,25***	0,96	0,95*	0,89***	0,89***	0,94***	0,93***
<i>Migra</i>	Autóctonas	1***	1***	1***	1***	1***	1***	1***
	Inmigrantes	1,4***	1,14***	1,09***	1,07***	1,03***	1,02***	1,02***
<i>Estado civil</i>	Unión libre	1***	1***	1***	1***	1***	1***	1***
	Solteras	0,11***	0,21***	0,41***	0,53***	0,56***	0,61***	0,62***
	Casadas	1,52***	1,45***	0,99	0,93***	0,96***	1,01	1,03***
	Separadas-	1,41***	0,68***	0,79***	0,82***	0,84***	0,84***	0,81***
	Viudas	1,41***	1,05***	0,98*	0,93***	0,92***	0,93***	0,87***
	Sin información	0,39***	0,7***	0,92*	0,94	1,03	1,04	1,07
<i>Ajuste</i>	-2 log likelihood	817660	814712	119501	119448	100353	817000	661519
	R <sup>2</sup> de Cox y Snell	,090	0,05	0,10	0,12	0,10	0,08	0,06
	R <sup>2</sup> de Nagelkerke	,217	0,12	0,17	0,18	0,15	0,12	0,09

Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

El efecto de la educación sigue el esquema general que asocia unas mayores probabilidades de agrandamiento a las mujeres sin estudios y un gradiente de descenso que culmina en las mujeres con estudios universitarios. No obstante, este decremento no alcanza los mismos niveles que en el entramado urbano.

Es decir, aunque existe un efecto educación este sería de menor entidad en los entornos rurales. Una situación similar se registra en el efecto del estado civil, en el que las diferencias con la unión libre, categoría de referencia, tienen menor calibre a partir de las probabilidades de agrandamiento 2-3+ que las registradas en las zonas urbanas.

En lo que se refiere al status migratorio, el resultado no difiere de lo comentado para todos los modelos anteriores, valores más elevados en las probabilidades de agrandamiento, todos ellos significativos, pero de poca entidad.

Aunque las diferencias de fecundidad persisten. El resultado más interesante en los modelos rurales es la acentuación de las disparidades territoriales entre los ámbitos rurales de los departamentos menos desarrollados y los que se sitúan en áreas de mayor modernización.

Así parece mostrarlo el incremento de las odds-ratio en algunos departamentos de alta fecundidad: el área rural de Chocó triplica en algunos modelos de paridad los resultados obtenidos para Bogotá. Cabe destacar la incorporación del área rural del departamento de Bolívar a los espacios de más fecundidad de los que había permanecido ausente hasta ahora.

A los ya conocidos departamentos con más baja fecundidad, ahora con menores diferencias en los modelos de 3-4+ y superior, de Caldas, Quindío, Risaralda y Valle del Cauca, habría que añadir las áreas rurales de Atlántico, Boyacá, Cundinamarca y Nariño, que destacan por unos valores no muy superiores a los de la categoría de referencia.

De las áreas de baja fecundidad habría que separar a Antioquia, cuya área rural emerge como una zona de elevada fecundidad en relación con Bogotá, duplicando sus niveles en modelos de paridad superior a 4. Ritmos más lentos, territorios más dispares y atenuación de los efectos de las covariables en el modelo general y urbano, especialmente en lo que se refiere a la educación, caracterizan el

entramado rural de la fecundidad colombiana, que emerge como un espacio mucho más heterogéneo de lo que los datos agregados apreciaban a simple vista.

### **7.5 Modelo por nivel de estudios.**

Para evaluar el efecto de la interacción entre el nivel de estudios y el resto de regresores considerados en este estudio hemos generados dos grupos de análisis. El primero de ellos selecciona las mujeres con bajo nivel de estudios, agrupando las mujeres sin estudios y estudios primarios; el segundo de ellos selecciona las mujeres con estudios universitarios.

El objetivo que se persigue es evaluar el efecto del resto de covariables sobre ambos grupos.

**Cuadro 7.4.: Modelo de regresión logística de los incrementos de paridez.  
Bajo nivel de estudios Colombia (1973-2018)**

	<i>Paridez</i>	0-1	1-2+	2-3+	3-4+	4-5+	5-6+	6-7+
<b>Año censal</b>	1973	1***	1***	1***	1***	1***	1***	1***
	1985	1,03***	0,89***	0,73***	0,62***	0,59***	0,6***	0,6***
	1993	1,46***	0,84***	0,5***	0,35***	0,33***	0,35***	0,37***
	2005	0,99	0,89***	0,32***	0,19***	0,18***	0,21***	0,24***
	2018	0,99	0,74***	0,2***	0,12***	0,12***	0,15***	0,18***
<b>Departamento</b>	Bogotá	1***	1***	1***	1***	1***	1***	1***
	Antioquia	0,82***	1,05***	1,3***	1,62***	1,87***	1,98***	1,88***
	Atlántico	0,74***	1,3***	1,71***	1,55***	1,49***	1,43***	1,32***
	Bolívar	0,86***	1,84***	2,48***	2,14***	2,02***	1,92***	1,76***
	Boyacá	1,31***	1,43***	1,76***	1,71***	1,58***	1,5***	1,3***
	Caldas	0,86***	0,99	1,18***	1,47***	1,64***	1,75***	1,69***
	Caquetá	1,3***	1,88***	2,51***	2,65***	2,59***	2,3***	2,1***
	Cauca	1,49***	1,33***	1,36***	1,55***	1,69***	1,62***	1,54***
	Cesar	1,27***	2,18***	2,9***	2,85***	2,58***	2,35***	2,09***
	Córdoba	1,14***	1,67***	2,08***	1,83***	1,87***	1,85***	1,63***
	Cundinamarca	1,42***	1,36***	1,33***	1,26***	1,25***	1,21***	1,17***
	Chocó	1,29***	2,49***	3,8***	3,87***	3,8***	3,15***	2,7***
	Huila	1,38***	1,61***	1,98***	2,06***	1,97***	1,83***	1,66***
	La Guajira	0,45***	1,94***	2,99***	3,25***	3,04***	2,62***	2,14***
	Magdalena	0,97*	2***	2,92***	2,63***	2,37***	2,19***	1,97***
	Meta	1,36***	1,73***	1,95***	1,94***	1,84***	1,72***	1,52***
	Nariño	1,31***	1,11***	1,18***	1,42***	1,55***	1,59***	1,43***
	N. Santander	1,08***	1,4***	1,73***	1,93***	2,07***	2,05***	1,85***
	Quindío	1,02	1,02	1,11***	1,31***	1,47***	1,52***	1,51***
	Risaralda	0,87***	0,89***	1,03**	1,25***	1,48***	1,53***	1,47***
Santander	1,14***	1,33***	1,5***	1,55***	1,65***	1,65***	1,57***	
Sucre	1,01	1,81***	2,34***	2,2***	2,03***	1,96***	1,73***	
Tolima	1,27***	1,33***	1,55***	1,62***	1,62***	1,6***	1,47***	
Valle del Cauca	1,09***	1,05***	1,06***	1,16***	1,34***	1,4***	1,34***	
Arauca	1,26***	2,23***	2,44***	2,4***	2,22***	2,11***	1,6***	
Casanare	1,29***	2,04***	2,2***	2,27***	2,12***	2,11***	1,79***	
San Andrés	1,47***	1,1	1,41***	0,9*	1,18**	1,06	1,2*	
Amazonia	1,2***	1,87***	2,4***	2,74***	2,54***	2,2***	1,96***	
<b>Clase</b>	Urbana	1***	1***	1***	1***	1***	1***	1***
	Rural	0,86***	1,24***	1,48***	1,61***	1,61***	1,52***	1,44***
<b>Status migratorio</b>	Autóctonas	1***	1***	1***	1***	1***	1***	1***
	Inmigrantes	1,51***	1,07***	1,05***	1,03***	1,01***	1,01**	1,02**
<b>Estado civil</b>	Unión libre	1***	1***	1***	1***	1***	1***	1***
	Solteras	0,11***	0,22***	0,48***	0,63***	0,69***	0,71***	0,68***
	Casadas	1,68***	1,52***	0,98***	0,86***	0,86***	0,93***	0,95***
	Separadas-	1,71***	0,74***	0,79***	0,81***	0,82***	0,83***	0,81***
	Viudas	1,55***	0,99	0,95***	0,93***	0,91***	0,93***	0,89***
	Sin información	0,4***	0,52***	0,84***	0,89***	1,01	0,93*	0,97
<b>Ajuste</b>	-2 log likelihood	178862	199241	295404	299178	244394	188469	144903
	R <sup>2</sup> de Cox y	0,09	0,04	0,06	0,09	0,09	0,08	0,06
	R <sup>2</sup> de	0,230	0,098	0,100	0,139	0,136	0,113	0,092

Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

El efecto temporal sigue un mismo esquema de reducción, similar al experimentado en el modelo general para los órdenes de paridez superior a 2 y más. Por el contrario, en los órdenes inferiores esta evolución es errática. Por ejemplo, en los períodos 1973-1985 y 1985-1993 crece y se estabiliza en la paridez de 0-1+ en los años posteriores, mientras se reduce a un ritmo mucho más lento en los modelos de paridez 1-2+.

Por el contrario, a partir de ese último orden de paridez el ritmo de reducción es acelerado y representa en 2018 al menos un 20 por ciento de los valores iniciales en 1973. Contracción, por tanto, de la fecundidad de las familias más extensas entre las mujeres con bajo nivel de estudios. Las diferencias rural-urbana son de mayor entidad que las estimadas en otros modelos. Es decir, las mujeres sin estudios de las áreas rurales tienen probabilidades de agrandamiento entre un 45 y 60 por ciento superiores a las urbanas.

El status migratorio presenta el mismo resultado obtenido en todos los modelos anteriores, escasa relevancia, aunque estadísticamente significativa a favor de las inmigrantes.

En cuanto al estado civil, una peculiaridad de este regresor es la baja distancia existente entre las categorías diferentes a la de referencia. La unión libre entre las mujeres sin estudios sigue siendo la forma de unión con mayor probabilidad de agrandamiento en todos los órdenes superiores a 2 y más hijos, pero las distancias con el resto de estados civiles se acortan en relación con otros modelos. En ese sentido, el impacto de las diferentes categorías de estado civil tendría un menor peso en los ámbitos rurales.

Queda por analizar el efecto del territorio. Los resultados nos muestran que las diferencias entre departamentos se recrudecen en las áreas con mayor fecundidad. Así, las mujeres del Chocó tienen 3,8 veces más posibilidades de experimentar incrementos de paridez en los modelos 2,3+, 3-4+ y 4,5+, no muy a la zaga le sigue La Guajira. En términos generales, las diferencias se acentúan en todos los departamentos respecto a la categoría de referencia de Bogotá, tanto de los departamentos de alta y baja fecundidad.

Así, Antioquia, Caldas, Quindío y Risaralda se alejan del modelo bogotano. Este resultado sugiere que las mujeres sin estudios de Bogotá constituyen un grupo “diferente” en el conjunto del territorio colombiano, con una mayor capacidad de control de su fecundidad.

Entre las mujeres con estudios universitarios, el efecto temporal es muy intenso en las modalidades de probabilidades de agrandamientos situadas entre los órdenes 2-3+, 3-4+ y 4-5+ entre los cuales la fecundidad se reduce a una décima parte en 2018. En los órdenes superiores, la reducción es menos intensa pero igualmente significativa.

**Cuadro 7.5.: Modelo de regresión logística de los incrementos de paridez.  
Estudios universitarios. Colombia (1973-2018)**

	<i>Paridez</i>	0-1	1-2+	2-3+	3-4+	4-5+	5-6+	6-7+
<b>Año censal</b>	1973	1***	1***	1***	1***	1***	1***	1***
	1985	0,96	0,7***	0,4***	0,37***	0,33***	0,37***	0,6***
	1993	1,44***	0,54***	0,24***	0,17***	0,18***	0,29***	0,46***
	2005	1,16***	0,37***	0,12***	0,09***	0,11***	0,17***	0,28***
	2018	1,38***	0,31***	0,09***	0,07***	0,1***	0,17***	0,23***
<b>Departamento</b>	Bogotá	1***	1***	1***	1***	1***	1***	1***
	Antioquia	0,75***	0,83***	0,93***	1,15***	1,21***	1,28***	1,57***
	Atlántico	1,04**	1,43***	1,52***	1,07***	1,21***	1,11	1,11
	Bolívar	1,02	1,59***	1,83***	1,17***	1,18***	1,16*	1,64***
	Boyacá	1,68***	1,68***	1,75***	1,51***	1,32***	1,41***	0,86
	Caldas	1	0,82***	0,89***	1,07	1,2**	0,94	2,31***
	Caquetá	2,15***	2,11***	2,26***	1,88***	1,63***	1,51**	2,14***
	Cauca	1,82***	1,23***	1,22***	1,42***	1,44***	1,25*	1,73***
	Cesar	1,57***	2,07***	2,67***	1,63***	1,42***	1,15	1,27
	Córdoba	1,15***	1,55***	1,83***	1,27***	1,4***	0,97	1,36*
	Cundinamarca	1,38***	1,28***	1,28***	1,22***	1,26***	1,23**	1
	Chocó	1,67***	2,25***	2,78***	2,86***	2,21***	1,8***	1,09
	Huila	1,74***	1,56***	1,7***	1,46***	1,37***	1,18	0,9
	La Guajira	1,42***	2,5***	3,24***	2,14***	1,44***	1,41***	1,16
	Magdalena	1,37***	1,82***	2,07***	1,46***	1,47***	1,25**	1,44**
	Meta	1,74***	1,58***	1,61***	1,36***	1,31***	1,5***	1,47*
	Nariño	1,63***	1,23***	1,45***	1,6***	1,65***	1,18	1,57**
	N. Santander	1,37***	1,35***	1,38***	1,37***	1,51***	1,18	1,19
	Quindío	1,11***	0,81***	0,81***	0,91*	1,24*	0,9	1,08
	Risaralda	0,99	0,8***	0,86***	0,88**	1,34***	1,16	1,65*
Santander	1,19***	1,18***	1,38***	1,26***	1,11*	1,15	1,2	
Sucre	1,17***	1,68***	1,86***	1,23***	1,25**	0,99	1,12	
Tolima	1,4***	1,21***	1,31***	1,29***	1,27***	1,21*	2,14***	
Valle del Cauca	1,04***	0,85***	0,87***	0,95*	1,17***	1,3***	1,44***	
Arauca	2,29***	2,22***	2,13***	1,68***	1,19	1,29	2,32*	
Casanare	1,81***	1,8***	1,75***	1,42***	1,35**	0,74	1,27	
San Andrés	1,25***	1,29***	1,24***	1,04	0,88	1,43	3,61*	
Amazonia	1,74***	1,89***	2,11***	2,06***	1,97***	1,72***	1,42	
<b>Clase</b>	Urbana	1***	1***	1***	1***	1***	1***	1***
	Rural	0,89***	1,25***	1,41***	1,64***	1,66***	1,52***	1,52***
<b>Status migratorio</b>	Autóctonas	1***	1***	1***	1***	1***	1***	1***
	Inmigrantes	1,09***	1,1***	1,08***	1,04***	1,01	1,01	1,12*
<b>Estado civil</b>	Unión libre	1***	1***	1***	1***	1***	1***	1
	Solteras	0,13***	0,26***	0,68***	0,92***	0,99	1,16*	1,01
	Casadas	1,79***	1,52***	0,82***	0,65***	0,69***	0,85***	0,9
	Separadas-	1,64***	0,77***	0,8***	0,79***	0,85***	0,86**	0,85
	Viudas	1,96***	0,98	0,94***	0,87***	1	0,94	0,85
	Sin información	0,42***	0,89	1,27*	1,31*	2,17***	2,96***	1,92*
<b>Ajuste</b>	-2 log likelihood	101083	123873	989492	328802	91991,	29818,	11603,
	R <sup>2</sup> de Cox y Snell	0,18	0,09	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07
	R <sup>2</sup> de Nagelkerke	0,296	0,130	0,077	0,080	0,086	0,084	0,097

Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018



La fecundidad de las mujeres con estudios universitarios es significativamente más elevada en los entornos rurales, entre un 50-60 por ciento superior a la de las zonas urbanas.

Este efecto se concentra en los órdenes superiores a 2-3+ hijos y nos indica que los estudios superiores de las mujeres residentes en áreas rurales no inciden en la reducción de la fecundidad con la misma intensidad que lo hace en las zonas urbanas.

Es decir, tener un título universitario en los entornos rurales significa “algo” diferente a tenerlo en las cabeceras municipales y su efecto está mediatizado por otros factores que no controlamos en estos momentos.

El efecto del status migratorio entre las mujeres con estudios universitarios sigue una pauta similar a la descrita en todos los modelos anteriores y confirma el escaso peso de esta covariable en la modelización de la paridez, como ya indicaban los valores agregados descritos en el capítulo 6.

Los valores erráticos de las odds-ratio que aporta el estado civil entre las universitarias no nos permite una interpretación tan nítida como la que ofrecen otros regresores.

No obstante, podemos retener algunas pautas interesantes. En los bajos ordenes de paridez, las personas casadas muestran una mayor propensión a incrementos de paridad significativamente más elevados que las uniones libres.

Por el contrario, a partir de los incrementos de paridez en los grupos 2-3+ y superiores es la unión libre la que ofrece una mayor fecundidad entre las mujeres universitarias.

En resumen, la consideración de los dos grupos analizados en este apartado nos indica que el efecto de la educación varía según el territorio considerado.

Esa interacción departamento-nivel educativo es uno de los principales hallazgos a retener en esta investigación y plantea el reto futuro de encontrar covariables no implementadas en nuestro modelo que pudieran estar mediatizando el efecto de la educación.

## **7.6. Modelos por número de hijos**

Finalmente, hemos construido unos modelos dicotómicos que recogen la probabilidad de que una mujer tenga un solo hijo, 1 o 2 hijos y 4 y más hijos.

El sentido de estos modelos es diferente al obtenido para los incrementos de paridad.

Por ejemplo, el modelo de hijo único compara las mujeres de 40-49 años que han tenido un hijo (valor 1 del modelo) frente a las que han tenido más hijos (valor 0).

En el modelo de 1 o 2 hijos se repite el mismo esquema, las mujeres que presentan esa característica representan la variable dependiente o endógena a modelar frente al resto de mujeres que han tenido más hijos.

En último lugar modelizamos las mujeres que han tenido más hijos (4 o más) frente a las mujeres que han tenido menos hijos. Los resultados de los modelos pueden verse en el cuadro 7.6 y las figuras 7.8-7.10.

**Cuadro 7.6.: Modelo de regresión logística para distintos números de hijos.  
Colombia (1973-2018)**

	Paridez	Hijo único	1 o 2 hijos	4 o más hijos
<b>Año censal</b>	1973	1***	1***	1***
	1985	1,09***	1,29***	0,67***
	1993	1,19***	1,81***	0,39***
	2005	1,26***	2,66***	0,22***
	2018	1,47***	3,77***	0,14***
<b>Departamento</b>	Bogotá	1***	1***	1***
	Antioquia	1,17***	1,01	1,29***
	Atlántico	0,78***	0,66***	1,53***
	Bolívar	0,65***	0,52***	2,01***
	Boyacá	0,7***	0,62***	1,71***
	Caldas	1,23***	1,07***	1,18***
	Caquetá	0,57***	0,46***	2,58***
	Cauca	0,85***	0,84***	1,4***
	Cesar	0,52***	0,4***	2,75***
	Córdoba	0,69***	0,58***	1,77***
	Cundinamarca	0,81***	0,8***	1,28***
	Chocó	0,45***	0,33***	3,97***
	Huila	0,68***	0,58***	1,98***
	La Guajira	0,49***	0,36***	3,2***
	Magdalena	0,58***	0,45***	2,52***
	Meta	0,65***	0,59***	1,91***
	Nariño	0,96***	0,9***	1,3***
	N. Santander	0,8***	0,69***	1,72***
	Quindío	1,19***	1,11***	1,08***
	Risaralda	1,31***	1,2***	1,01
Santander	0,86***	0,77***	1,44***	
Sucre	0,65***	0,54***	2,03***	
Tolima	0,86***	0,77***	1,47***	
Valle del Cauca	1,14***	1,12***	0,99	
Arauca	0,49***	0,45***	2,45***	
Casanare	0,57***	0,52***	2,25***	
San Andrés	0,89***	0,8***	1,17***	
Amazonia	0,58***	0,48***	2,63***	
<b>Clase</b>	Urbana	1***	1***	1***
	Rural	0,8***	0,69***	1,63***
<b>Status migratorio</b>	Autóctonas	1***	1***	1***
	Inmigrantes	0,91***	0,92***	1,08***
<b>Estado civil</b>	Unión libre	1***	1***	1***
	Solteras	4,12***	2,96***	0,36***
	Casadas	0,67***	0,97***	0,9***
	Separadas-divorciadas	1,34***	1,32***	0,74***
	Viudas	1,01*	1,07***	0,9***
	Sin información	1,7***	1,4***	0,7***
<b>Educación</b>	Sin Estudios	1***	1***	1***
	Primarios	1,06***	1,23***	0,69***
	Secundarios	1,99***	2,72***	0,26***
	Universitarios	4,7***	7,25***	0,08***
	No informa	1,23***	1,32***	0,75***
<b>Ajuste</b>	-2 log likelihood	533801	846840	799825
	R <sup>2</sup> de Cox y Snell	,095	,203	,270
	R <sup>2</sup> de Nagelkerke	,174	,277	,364

Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

Estos modelos tienen una interpretación más sencilla y representan el colofón de nuestro análisis de los factores individuales y contextuales de la fecundidad en Colombia.

El efecto temporal en el primero de los modelos, el de hijo único, es claro. Entre 1973 y 2018 se produce un incremento de este tipo de descendencia entre las mujeres colombianas. Este modelo de un solo hijo es más reducido en las áreas rurales, una odds-ratio de 0,8 y, por tanto, un 20 por ciento inferior a las zonas urbanas. Las mujeres inmigrantes tienen también valores más reducidos de este nivel de paridez, casi un 10 por ciento inferior al de las autóctonas.

El modelo está especialmente presente en mujeres que han tenido largos períodos de “no exposición” a los riesgos de la maternidad, tanto mujeres solteras, odds-ratios de 4,12 frente a las mujeres en unión libre, como de las mujeres separadas o divorciadas, odds-ratios de 1,32 en relación con la categoría de referencia.

El efecto educativo es muy intenso en el modelo de hijo único mostrando un gradiente positivo altamente significativo y esperable: las mujeres colombianas con educación universitaria tienen 4,7 veces más probabilidades de tener un solo hijo que las mujeres sin estudios.

Los departamentos cuya propensión a tener un solo hijo es más intensa está relacionada con la baja fecundidad. En este tramo se encuentran: Antioquia, Caldas, Quindío, Risaralda y Valle del Cauca, todos ellos con odds-ratio superiores en un 14-31 por ciento a Bogotá, la categoría de referencia. En el otro extremo, las mujeres de 40-49 años de Caquetá, Cesar Chocó, La Guajira, Arauca, Casanare y la Amazonía tienen probabilidades entre un 40 y 60 por ciento inferiores a Bogotá de tener un solo hijo.

En resumen, como indican las odds-ratio representadas en la figura 7.8, las mujeres solteras y universitarias conformarían el grupo con mayor propensión a tener un solo hijo.

El modelo que explica la fecundidad de las mujeres con 1 o 2 hijos se caracteriza por un aumento temporal significativo que multiplica por casi cuatro (odds-ratio de 3,77) el valor del censo de 1973 en el año 2018. Por lo tanto, incremento temporal intenso y continuo de este nivel de fecundidad. La propensión urbana de este

modelo de fecundidad es muy superior a la rural, un 31 por ciento. Mientras el status migratorio presenta valores muy similares a los obtenidos en el modelo de hijo único. Las mujeres autóctonas tienen una mayor propensión a este nivel de fecundidad. En cuanto al estado civil, los resultados son similares a los obtenidos en el modelo de hijo único, aunque las diferencias entre estados civiles sean de menor entidad. Finalmente, el efecto de la educación sigue el mismo gradiente que el registrado en el modelo anterior.

A mayor nivel de estudios mayor propensión a tener entre uno y dos hijos, pero con unas odds-ratios mucho más elevadas. Así, una mujer con estudios universitarios posee una probabilidad 7,25 superior de tener uno o dos hijos frente a una mujer sin estudios. El departamento de residencia repite el mismo esquema territorial que el descrito para el modelo de hijo único, aunque con la presencia de ciertas asimetrías.

Las mujeres de los departamentos con baja fecundidad y con propensiones más elevadas que Bogotá en el modelo de un solo hijo reducen ahora sus diferencias con la capital colombiana, mientras que entre los departamentos de más alta fecundidad disminuyen ligeramente las odds-ratio. Es decir, las mujeres de estos departamentos tienen una menor propensión a tener uno o dos hijos.

Por ejemplo, en el Chocó, el departamento que representa los niveles más altos de fecundidad de Colombia, la probabilidad de una mujer chocoana de tener 1 o 2 hijos es un tercio (odds-ratio de 0,33) de la de una mujer bogotana de características similares.

Finalmente, vamos a considerar el modelo de alta fecundidad correspondiente a los 4 o más hijos. Como era esperable este modelo se reduce significativamente con el tiempo de forma consecuente con la evolución general de la fecundidad en Colombia.

En 2018, este tipo de orden de fecundidad supone el 14 por ciento del valor obtenido en 1973. Este modelo es mucho más frecuente en las áreas rurales donde la propensión de las mujeres se incrementa en un 63 por ciento respecto a las áreas urbanas. En la misma línea, aunque con intensidades mucho más reducidas se encuentran las inmigrantes, que poseen un 8 por ciento más de probabilidades de

tener esta fecundidad en relación con la población autóctona. El estado civil tiene un claro gradiente que sitúa a las mujeres en unión libre como las de mayor propensión a este orden de fecundidad seguidas muy de cerca de casadas y viudas. En niveles más reducidos, divorciadas y solteras por este orden tienen valores significativamente más bajos en consonancia con su menor exposición temporal al riesgo de ser madres.

El efecto de la educación sigue la pauta esperada, a mayor número de años de educación menor propensión a este valor de fecundidad. Una mujer colombiana con estudios universitarios tiene una propensión a tener 4 o más hijos 10 veces más baja que una mujer sin estudios.

El efecto del departamento es el contrario al descrito en los dos modelos anteriores. Bogotá aparece como el área con la menor propensión a tener este número de hijos con Risaralda y Valle del Cauca que muestran odds-ratio con un nivel de significación inferior al 0,05 y, por tanto, no distinguibles de la categoría de referencia. Otros dos departamentos de baja fecundidad como Quindío y Caldas tienen valores ligeramente superiores a los de Bogotá. Como ya habíamos advertido en otros modelos, Antioquía muestra una propensión significativamente superior a Bogotá en este nivel de fecundidad (casi un 30 por ciento más).

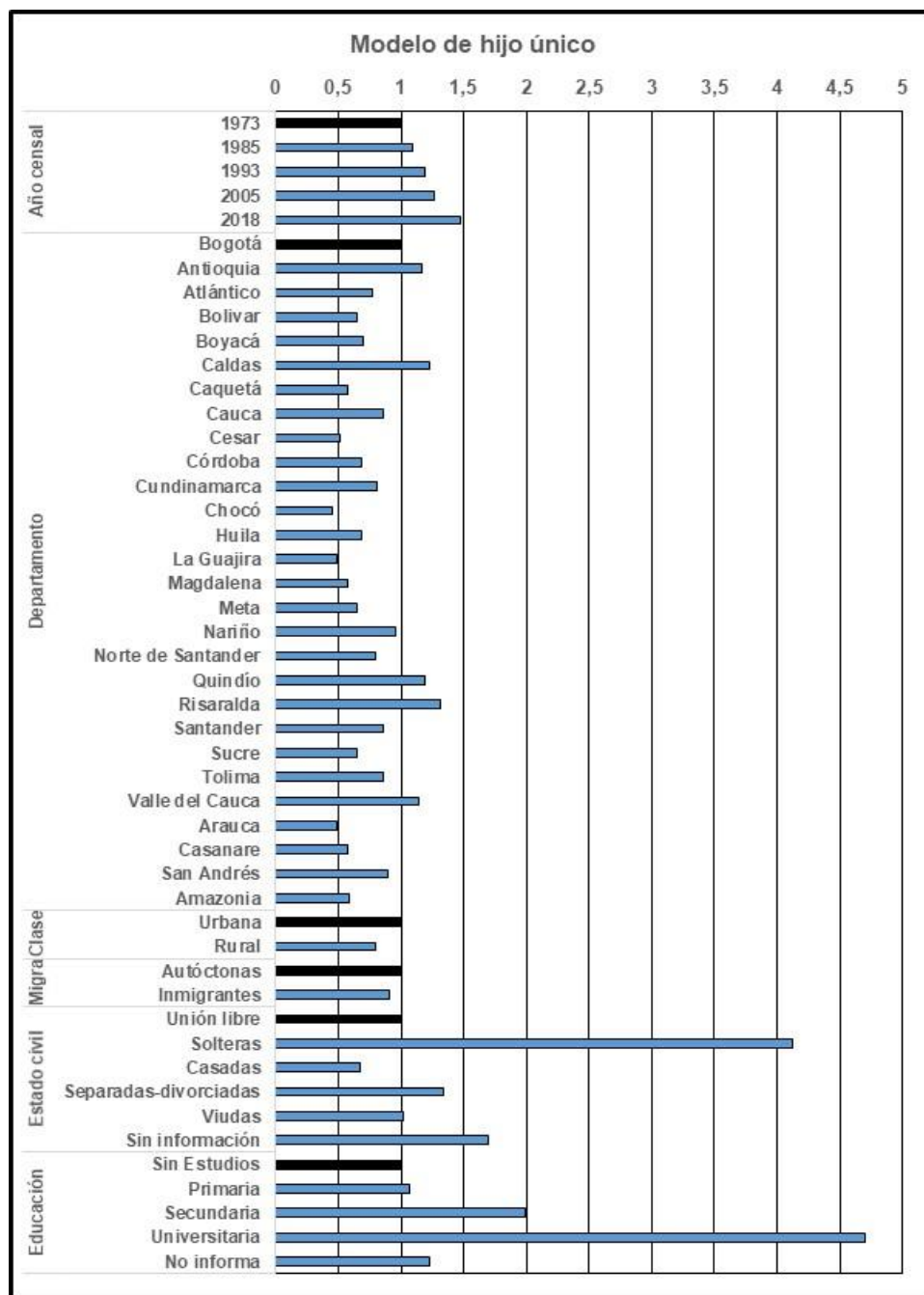
En el lado contrario, los consabidos Chocó, Caquetá, Cesar, La Guajira, Magdalena, Sucre, Arauca, Casanare y Amazonia, duplican e incluso triplican la propensión de la categoría de referencia representada por la capital colombiana.

En resumen, la evolución de los tres modelos considerados se caracteriza por un incremento temporal de los niveles de fecundidad más bajos y una reducción considerable de la fecundidad de mayor orden. Aunque los efectos de urbanización y educación son los más significativos, las diferencias territoriales persisten y algunas de ellas son muy acusadas.

Debemos admitir, por tanto, la existencia de cierta heterogeneidad no observada que mantiene las diferencias entre departamentos y que vamos a intentar integrar en futuras investigaciones. En este sentido, las interacciones observadas en los grupos de nivel educativo y rural y urbano abundarían en esa línea. Es decir, los efectos del tiempo a través del año censal, la educación, la urbanización y la

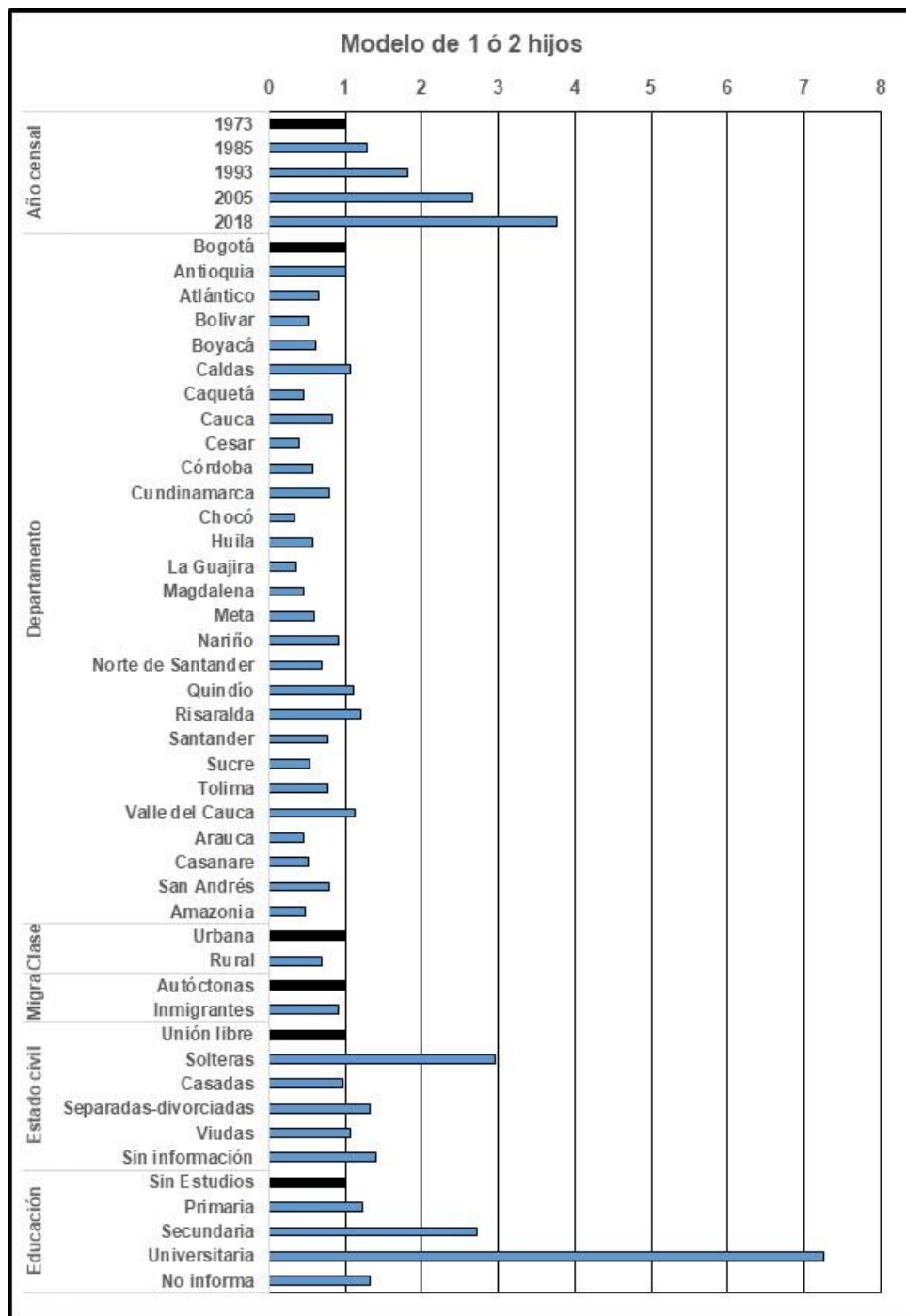
ruralidad sobre la fecundidad en Colombia varían según el territorio. Esos resultados obtenidos en el ámbito agregado descrito en el capítulo 6 y en los modelos multivariados construidos en el capítulo 7 constituyen uno de los principales hallazgos de esta investigación.

**Figura 7.8.: Modelo general de hijo único. Colombia (1973-2018)**



Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

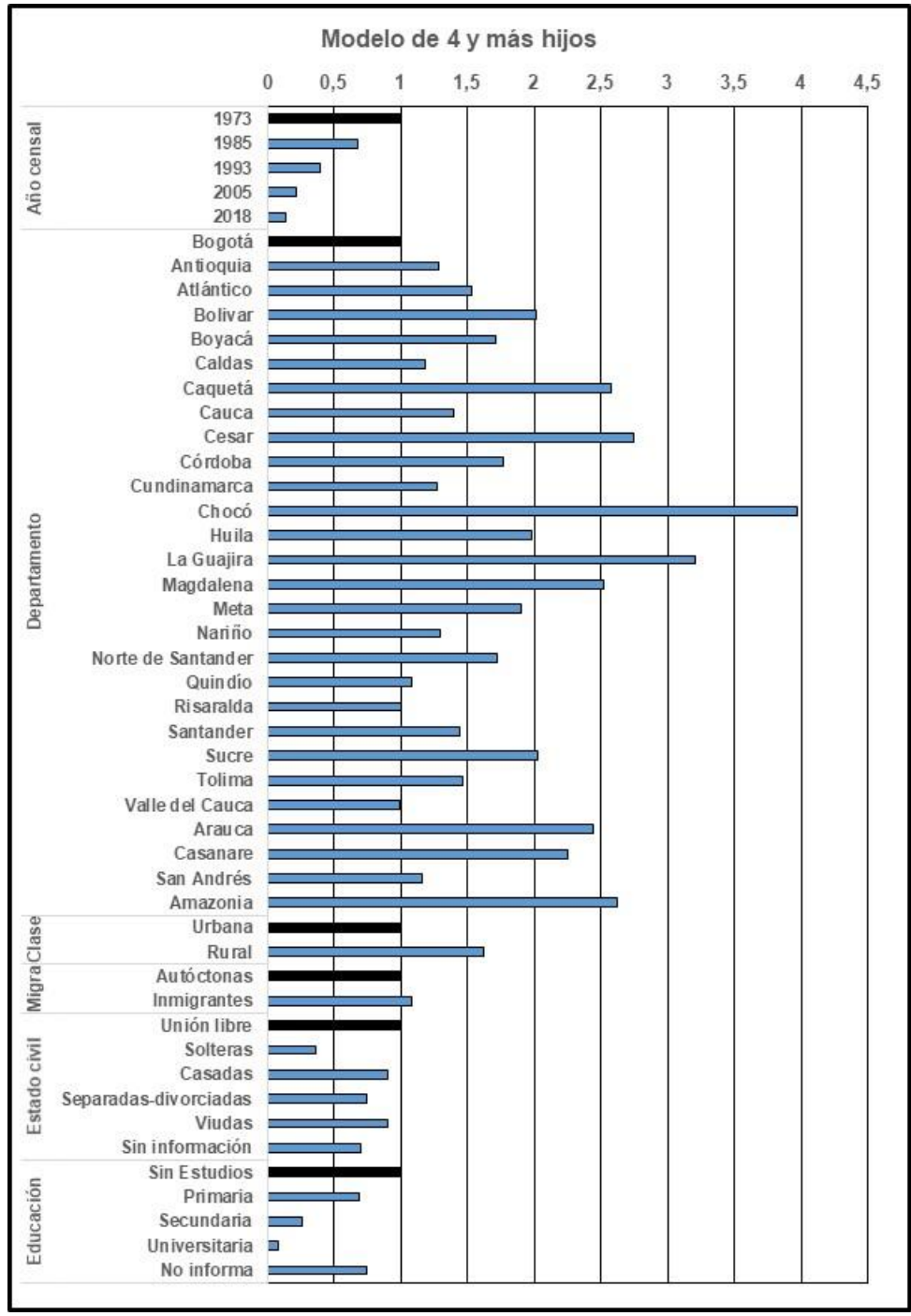
Figura 7.9.: Modelo general de paridez baja 1 o 2 hijos. Colombia (1973-2018)



Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018



**Figura 7.10.: Modelo general de paridez elevada 4 y más hijos. Colombia (1973-2018)**



Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

## **CONCLUSIONES**

Los análisis generacionales en Colombia son escasos, tanto en el contexto nacional como en el regional. Este bajo interés de los investigadores puede ser atribuible a la falta de fuentes. Las Encuestas de Demografía y los censos, serían las únicas fuentes que permiten análisis retrospectivo de la fecundidad, por ser la únicas que indagan por el historial genésico de las mujeres. Las encuestas, limitan los análisis al contexto nacional, por su representatividad, además, la Encuesta de demografía y Salud no indaga por el lugar de nacimiento. Por lo anterior, para realizar el análisis de la fecundidad de manera longitudinal y retrospectiva, y las afectaciones que variables como la migración y la educación tenía sobre el fenómeno, la fuente ideal era la información censal.

Los censos de 1973 y 1985 brindan información sobre el número de hijos nacidos vivos que tienen las mujeres mayores de 15, los censos de 1993 y 2005 de mujeres de 12 años y más y el censo 2018 de mujeres de 10 años y más (para este análisis se utilizó la información de las mujeres de 15 años y más). El carácter universal de los censos, permite analizar la fecundidad de las 56 generación (agregadas en 19 grupos) en el contexto nacional y regional, así como también identificar los efectos que la migración y la educación tienen sobre el perfil fecundo de las mujeres.

Para el contexto nacional, la calidad de la información sobre fecundidad retrospectiva obtenida a través de los 5 censos insumo para este análisis es buena, para todos los grupos etarios en que se analizó. Incluso, la información del censo 1985, que fue por muestra, permitió los análisis propuestos de manera robusta. Las pruebas de seguimiento de las generaciones en los censos así lo demuestran.

En el contexto regional (departamental), no sucede lo mismo. Para algunos departamentos la baja cobertura de la información recabada genera estimaciones poco fiables. Esta razón motivo agregar en un clúster los departamentos que hace parte de la Amazonía colombiana: Guainía, Guaviare, Amazonas, Putumayo, Vaupés y Vichada; esto permitió el análisis de esta región, aunque de manera agregada.

El departamento de San Andres, también presenta problemas con la información, sin embargo, por ser una unidad geográfica de características particulares, no fue

posible agregarla a ninguna otra, y se analizó de manera independiente, perdiéndose el comportamiento de la fecundidad de algunas generaciones, cuando se incluyen los análisis de movilidad o educación.

Los análisis por nivel educativo “estudios superiores” se muestran inconsistentes en la mayoría de los departamentos, a excepción de Antioquía, Bogotá, Atlántico, Bolívar, Cundinamarca y Valle; en los demás se omiten las estimaciones realizadas para las generaciones nacidas antes de la década de los 50’s.

Con los datos censales se eliminan los errores muestrales, pero se incurre en otro tipo de errores. Para el caso de las preguntas de fecundidad, un error muy frecuente es que las mujeres con cero hijos son clasificadas con paridez no declarada “No Informa”, lo que es una amenaza para la calidad de la información y puede generar estimaciones sesgadas.

Los censos colombianos no fueron la excepción. En el censo de 1973, el 18,22% de las respuestas de las mujeres de 15 años y más, sobre el número de hijos que habían tenido, fue catalogado como “No Sabe / No Responde”; en el censo de 1985 este porcentaje se redujo al 11,29%; en 1993, fue de 14,12%; en el censo de 2005 del 1,85% y en el Censo 2018 fue del 2,78%.

Para corregir este error, se usó el método del El Badry, el cual tiene como propósito reclasificar las mujeres en edad fértil que no informan sobre su paridez, como mujeres sin hijos, partiendo del postulado de que existe correlación entre la proporción de mujeres que no contestan, las que No Sabe (NS) No Responde (NR) y la proporción de las que tienen información.

También se aplicó el ajuste propuesto por Vincent que corrige en 1 o más hijos. La previa corrección y redistribución de la proporción de mujeres en edad fértil que no contestan sobre su paridez, han permitido estimaciones más consistentes, lo que es evidente al pasar del contexto nacional al departamental e incluir las variables migración y educación.

En general, la observación de la fecundidad, al menos la retrospectiva, en los 5 censos goza de buena calidad. Las tendencias y los niveles del comportamiento de

la fecundidad de las generaciones guardan coherencia entre los censos, en ningún censo se reflejan diferencias significativas que haga dudar de su calidad. Comparando la calidad con respecto al censo 2018, por la tradición de que la última observación tiene mejor calidad, la fecundidad declarada de las generaciones es consistente, es decir la trazabilidad de las descendencias finales se mantiene en niveles y tendencias, según lo observado en los censos anteriores.

Sobre el censo de 1985 se fijó más la atención sobre su calidad y cobertura, por tratarse de una muestra. El censo 2005, a pesar de que parte del cuestionario se recogió por muestra, no era el caso de la indagación sobre fecundidad retrospectiva, no hay sobresaltos en las estimaciones.

Los procesos para la validación de la tendencia de la fecundidad de las generaciones a través de los censos dieron como resultado una calificación óptima. Al comparar las descendencias finales y las probabilidades de agrandamiento para las mismas generaciones entre varios censos, se encontró una tendencia y nivel consistentes y coherentes en todos los censos.

La evaluación preliminar de la información censal, realizada a las preguntas que indagan por la fecundidad retrospectiva, dio como resultado una aprobación de la información para la realización de este análisis.

La corrección de la proporción de mujeres clasificadas en la categoría de paridez no declarada, que deberían ser clasificadas con paridez cero, propuesta por El-Badry en 1961 y ajustada por Vincet fue exitosa. Esta corrección es necesaria para evitar subestimación de la paridez media, principalmente en los censos de 1973, 1985 y 1993 donde la proporción de mujeres que no declararon su fecundidad era de entre el 14% y el 18%, ya para los censos de 2005 y 2018 esta proporción se redujo considerablemente, entre el 2% y el 4%. Este ajuste era necesario por los niveles de desagregación geográfica sobre los cuales se planeó la estimación, y su discriminación por nivel educativo y perfil migratorio.

La corrección de El-Badry fue eficiente en los censos colombianos, porque generó unos denominadores más robustos e impidió los sesgos en la paridez media de la

fecundidad en los departamentos de Colombia, principalmente en los de baja densidad poblacional. El método permitió la inclusión de las mujeres de paridez no declarada en el denominador de la estimación de la paridez media evitando la sobrestimación o subestimación en el caso de no excluir del denominador las mujeres que no reportaron paridez.

El nivel educativo de las mujeres en Colombia se ha venido mejorando progresivamente. La proporción de mujeres sin educación disminuye en cada censo, pasa del 25,5% en 1973 al 4,29% en 2018; mientras que la proporción de mujeres con estudios superiores crece, pasa de un 1,39% en 1973 al 23,02% en 2018.

En los estudios de primaria y secundaria es donde se encuentra la mayor proporción de mujeres, en estas categorías también se presenta un comportamiento invertido, es decir en los censos más antiguos la proporción de mujeres con estudios de primaria era mayor y en los censos más recientes la proporción mayor se presenta en los estudios de secundaria. En cuanto a lo regional, en todos los departamentos desciende la proporción de mujeres sin estudios y con solo estudios de primarias, en unos más que en otros, pero todos con tendencia descendente. Con estudios de secundaria y superiores es diferente; no en todos los departamentos crece esta proporción de mujeres.

Para los análisis propuestos en esta tesis, se delimitó la población objetivo a las mujeres nacidas entre 1921 y 1973. Era probable analizar generaciones anteriores a las nacidas en 1921; en los microdatos censales encontramos historial genésico de mujeres nacidas desde 1880 y posteriores; sin embargo, la calidad de la información por desaparición de gran parte de estas generaciones o por mala recordación del historial genésico motivó la decisión de analizar las generaciones nacidas a partir de 1921. En cuanto a la generación final, las nacidas en 1973, es la última generación que finalizaba su vida reproductiva en el censo 2018. Este marco de análisis brindó un panorama robusto para el análisis de la fecundidad.

El seguimiento de las cohortes ficticias a través de los censos permitió la estimación de las descendencias finales de 52 generaciones (que agregan en 13 grupos que

van desde las nacidas entre 1921-1924 hasta las que nacieron entre 1969-1973) en el intervalo de 19 años entre el censo de 1973 y 2018. Al reconstruir la DF de las mujeres que en cada censo había terminado superado su edad reproductiva, es decir las mayores de 45 años, se observa que la fecundidad de las mujeres colombiana muestra el progresivo descenso de la fecundidad. En el conjunto de Colombia, la descendencia final de las mujeres nacidas en entre 1921 y 1932 es levemente ascendente (pasa de 5,6 a 6,1), para iniciar su descenso con la fecundidad de las nacidas en 1933 que se estima en 5,9, hasta los 2,4 hijos por mujer de las que nacen en 1973.

En Colombia se atribuye el descenso de la fecundidad a la llegada de la planificación familiar. Lo que se observa es que las mujeres que nacieron en 1941, que iniciaron su vida reproductiva (15 años) en 1956 rompen con la tendencia de los 5 hijos por mujer que se había registrado en las anteriores generaciones. Estas mujeres tenían 25 años cuando se funda PROFAMILIA (1966) y casi 30 años cuando la planificación familiar es incluida como servicio en la red pública de salud.

Las mujeres nacidas en 1948 rompen la tendencia de los 4 hijos, estas mujeres estaban en plena edad reproductiva cuando el uso de métodos anticonceptivos se hace masivamente y claro las generaciones que nacen después de mediados en la década de los 60's, que ingresan a la vida reproductiva entre 1975 y 1985, reducen su fecundidad al mínimo nivel. Esto en el contexto nacional, donde el comportamiento fecundo de las mujeres que residen en las grandes ciudades es el referente del comportamiento de la DF.

Las estimaciones a nivel departamental dan otra mirada de la situación, no hay unicidad de niveles, pero si en las tendencias, en todos los departamentos la tendencia es descendente desde las generaciones 1925-1928 y en algunos como Atlántico, Bogotá, Caquetá, Córdoba, Chocó, La Guajira, Meta, Valle, San Andrés y La Amazonía el descenso inicia con las generaciones nacidas entre 1933 y 1936. En algunos departamentos el descenso fue más acelerado que en otros.

En los departamentos de Antioquia, Caldas, Risaralda, Quindío, Santander y Valle, se observa un mayor descenso de la fecundidad entre las generaciones iniciales y

las generaciones finales mostró una reducción de más del 60%. Mientras que, en los departamentos de Córdoba, Chocó, Arauca y el bloque Amazonía, el descenso fue más lento, por debajo del 50%. Para los demás departamentos la reducción oscila entre el 50 y el 60%.

La movilidad interna de las mujeres colombianas genera diferentes perfiles de la fecundidad. Para este análisis se clasifican las mujeres según el departamento donde nacen y el departamento donde residen en el momento del censo. Lo que se observa es que, en las generaciones más recientes (las que nacen a mediados de las décadas de los 50's y después), las diferencias por estatus migratorios son imperceptibles en el contexto Nacional.

No sucedía lo mismo con las generaciones de inicio del siglo XX. En las mujeres que nacieron entre 1921 y 1955, se observa que la movilidad incide en su nivel de fecundidad, es así que las inmigrantes tienen una DF menor que el resto de mujeres, incluso las residentes. De otro lado, en las mujeres autóctonas se evidencia una mayor fecundidad.

Cuando se observan los efectos que la movilidad puede tener sobre la fecundidad a nivel departamental, se encuentran diferencias. En departamentos como Caquetá, Cesar, Cauca, Caldas, Huila, Nariño, Meta, Quindío, Sucre, Tolima y el bloque Amazonía, las inmigrantes reportan mayor DF que el resto de los grupos. En la mayoría de los departamentos no se presentan diferencias significativas en la DF de las autóctonas y de las residentes, a excepción de Caquetá, Meta, Quindío, Risaralda, Arauca, Casanare, San Andrés y Amazonía.

En el departamento del Valle también se observan diferencias entre estos dos colectivos, aunque mínimas comparado con los demás. Bogotá tiene algunas particularidades con respecto a lo demás. Por ser la capital del país, siempre ha gozado de gran atractivo para la inmigración.

En Bogotá es donde se reportan los niveles más bajos de la fecundidad, y al observarlos por estatus migratorios puede pensarse en un proceso de asimilación del comportamiento reproductivo de las mujeres que llegan. Es lo que se observa al



analizar la fecundidad por perfil migratorio, la DF de las autóctonas, las residentes y las inmigrantes es similar. No sucede lo mismo con las mujeres que emigran de Bogotá, estas tienen un DF mayor.

También hay que centrar el foco en los departamentos de Cundinamarca y Boyacá, por su cercanía con Bogotá. La mayor parte de la población que sale de estos departamentos tienen como destino Bogotá, eso debe explicar que, las emigrantes de estos departamentos tengan un menor nivel de la fecundidad que las demás categorías analizadas. Además del Cundinamarca y Boyacá, en las mujeres emigrantes de los departamentos de Caquetá, Cauca, Cesar, Chocó, Huila, La Guajira, Magdalena, Meta, Santander, Sucre, Tolima, Casanare y la Amazonia se observa una menor DF que la de las mujeres inmigrantes, autóctonas o residentes.

En el departamento de Chocó también se observan algunas particularidades con las emigrantes; su DF es mucho menor que la de las residentes, autóctonas e inmigrantes, sin embargo, las emigrantes chocoanas son las que mayor DF registran. En las primeras generaciones, el nivel de DF de la chocoanas es comparable con el de las mujeres emigrantes de Risaralda, aunque en este último departamento el descenso de la fecundidad es más acelerado que el de las chocoanas. En el bloque Amazonía no se observan diferencias significativas de la fecundidad por perfil migratorios en las mujeres que nacieron antes de 1940; posterior a esta generación se observa un DF de la fecundidad en las mujeres emigrantes; en esta región del país por ser zona selvática y de difícil comunicación con el interior del país, las poblaciones eran cerradas, la movilidad de personas, principalmente mujeres, se dio de manera rezagada.

Como conclusión final puede decirse que el perfil migratorio incide en la fecundidad. Las mujeres que nacieron en departamentos de alta fecundidad y que emigran, tienen menos hijos que sus coterráneas; observándose un proceso de asimilación del perfil de fecundidad del lugar de residencia.

La educación es una variable que incide inversamente en la fecundidad, a mayor nivel educativo de las mujeres, menos hijos tienen. En Colombia, se observa un mayor DF en las mujeres sin ningún tipo de estudios, con mayor nivel en las

generaciones de comienzos de siglo. En las generaciones más recientes, el nivel disminuye, casi equiparándose con la DF de las mujeres con estudios de primaria. Las mujeres con estudios de primaria disminuyen su fecundidad de manera más acelerada que las mujeres sin ningún tipo de estudios. Al comparar la fecundidad de las mujeres con estudios de secundaria y la de las mujeres con estudios superiores se observan diferencias, que son recurrentes a lo largo de la serie, las mujeres con estudios de secundaria tienen más de un hijo que las mujeres con estudios superior. Las mujeres con estudios superiores tienen una baja fecundidad, incluso en las nacidas a comienzos de siglo. Las mujeres nacidas luego de 1940, con estudios superiores estabilizan su fecundidad muy cerca a los 2 hijos. Este comportamiento se refleja en las mujeres con estudios de secundaria, solo que el nivel de hijos es mayor, la estabilización se da alrededor de los 3,5 hijos.

En resumen, la educación es determinante en descenso de la fecundidad, incluso en las generaciones más antiguas y en las mujeres con estudios superiores, el nivel de la fecundidad es similar a la fecundidad observada en 2018. Estas últimas mujeres alcanzan un mínimo nivel de la fecundidad.

En el contexto departamental no hay diferencias significativas, las mujeres con más estudios tienen menos hijos que las mujeres con menor nivel educativo. En algunos departamentos no hay grandes diferencias entre la fecundidad de las mujeres sin estudios con la fecundidad de las mujeres con estudios de primaria, como en Boyacá, Cundinamarca, Meta y Nariño. En departamentos como el Valle, Quindío, Risaralda, Caldas y Bogotá, el nivel de la fecundidad de las generaciones más recientes, por nivel educativo es similar, las diferencias no son tan significativas como en las generaciones de comienzos de siglo.

Otro objetivo de esta tesis es analizar las pautas reproductivas de las mujeres en Colombia a través de las probabilidades de agrandamiento de las familias, con el fin de identificar las generaciones que controlan su fecundidad y desde que paridez lo hacen. En el contexto nacional se observa que las generaciones de mujeres que nacen entre 1921 y 1940, aun no son proclives a controlar su natalidad. La proporción de mujeres que controlaba su fecundidad era muy baja, no superaba el

6% la que lo hacían a partir del segundo hijo, y el 9% las que lo hacían a partir del quinto hijo. Y es que estas mujeres no tuvieron acceso a métodos anticonceptivos, su edad reproductiva era avanzada para finales de la década de los 60's y comienzos de los 70's cuando la planificación familiar en Colombia era un producto de consumo normalizado. Puede atribuirse a las mujeres nacida en 1941, ser las pioneras en controlar su fecundidad, ya que en estas generaciones es notable la concavidad a partir del segundo hijo; pero es la generación de mujeres nacidas entre 1945 y 1948 donde la concavidad es más visible y es que el 12% de estas mujeres controlaba su fecundidad a partir del segundo hijo y un 38% los hacia a partir del tercer hijo.

En Bogotá se anticipa la presencia del control de la natalidad, inclusive en las generaciones de comienzos de siglo se observa concavidad en las curvas. En departamentos como Cauca, Chocó y La Guajira se rezaga, y se presenta en las generaciones más jóvenes. Chocó es el departamento más rezagado, solo el 17,25% controla su fecundidad a partir del tercer hijo y un 25% a partir del quinto hijo. Las progresiones de la PA por paridad mantienen la misma propensión en las maternidades 0 a 1 y 1 a 2. En todos los departamentos, la primera maternidad tiene una probabilidad constante en todas las generaciones con algún descenso residual en las generaciones más jóvenes. En cuanto a la proporción total de mujeres que controlan su fecundidad, se muestra diferencias entre los departamentos, en algunos casos muy amplias, como es el caso de Chocó y Bogotá. Mientras que en Chocó el 47,4% de las mujeres eran controladoras, en Bogotá esta proporción supera el 70%.

En el contexto nacional, las inmigrantes hacen control de la natalidad antes que las autóctonas; en cuanto a la proporción total, el 70,4% de las mujeres inmigrantes son controladoras frente a un 67,5% de las mujeres autóctonas. En el contexto departamental, la mayor proporción se observa en las mujeres emigrantes, entre el 67% y el 72% son controladoras.

El nivel educativo de las mujeres es determinante al momento de decidir el número de hijos y controlar su natalidad. A mayor nivel educativo mayor control de la

natalidad se observa. Alrededor del 70% de las mujeres con estudios superiores controlaban su fecundidad, las generaciones más antiguas con alto nivel educativo ya controlaban su fecundidad. Incluso Chocó, que siempre estuvo rezagado en todos los indicadores que se han estimado, se equipara.

En cuanto a los factores individuales y de contexto que han influenciado el comportamiento de la paridad de las mujeres colombianas, se observa que el efecto temporal es similar en todos los modelos de paridez por encima de dos o más hijos. En las mujeres residentes en el área rural, la probabilidad de tener más hijos se eleva entre un 25 y un 60%, con respecto a lo registrado en lo urbano. En las inmigrantes los valores son levemente superiores que en las autóctonas; y en las uniones libres la probabilidad es mayor por encima de los 2 hijos. Y la variable educación se muestra coherente con lo que se ha dicho en otras aportaciones teóricas y empíricas: a medida que aumenta el nivel educativo disminuyen las probabilidades de agrandamiento, algo que se evidencio en todos los modelos construidos.

Las diferencias territoriales de la fecundidad persisten. La fecundidad en el ámbito rural es significativamente más elevada y el ritmo de descenso es menor que el del urbano. En cuanto al efecto de la variable educación se ajusta a lo mencionado antes, sin embargo, la velocidad de la reducción de la fecundidad en mujeres de mayor nivel educativo no alcanza los mismos niveles que en el entramado urbano.

En cuanto a los análisis para distintos números de hijos se observa que las mujeres solteras y universitarias conformarían el grupo con mayor propensión a tener un solo hijo. En cuanto a una paridez de 2 hijos se encontró que las mujeres autóctonas tienen más propensión, en cuanto a la educación y el nivel educativo, se sigue la misma tendencia que la del modelo del hijo único. También se analizó un modelo de alta fecundidad, es decir de 4 o más hijos. Este modelo se reduce significativamente en el tiempo, más frecuente en las áreas rurales, en las mujeres inmigrantes, las mujeres en unión libre y en las de menor nivel educativo.

Con el análisis desde una perspectiva transversal, se busca señalar los cambios estructurales que se producen en la distribución territorial de la fecundidad en

Colombia. Como se ha observado antes, la fecundidad media muestra un descenso generalizado en todos los departamentos, aunque el ritmo y la intensidad difieren. De resaltar que no en todos los departamentos el nivel de partida es el mismo, mientras que Bogotá inicia con menos de 5 hijos por mujer, en otros superaba los 7 hijos por mujer, esto provoca el resultado que se observa en el 2018, y es que se da una reducción entre departamentos, pero se mantiene la jerarquía espacial. El análisis estadístico confirma que la evolución de la paridez media o descendencia acumulada siguió un proceso continuo de disminución.

En la fecundidad a nivel municipal se identifican unas pautas geográficas similares en los grupos de mayor edad a partir de los 30 años y unas pautas divergentes en la fecundidad adolescente y de madres jóvenes. Los cual es validado por los indicadores estadísticos.

La jerarquía espacial de la fecundidad a nivel departamental se mantuvo en niveles constantes desde los inicios de la década de los 70's, se identifican una tendencia de contracción de la fecundidad en los departamentos más urbanizados y de mayor desarrollo, mientras que los departamentos de la costa pacífica y la Amazonia se muestran rezagados en la reducción de la fecundidad.

El análisis exploratorio de datos espaciales aplicado a los departamentos ha identificado una débil correlación espacial en algunos. Solo 14 categorías (de las 40 propuestas) muestran autocorrelación espacial, los cual permite rechazar la hipótesis nula de independencia espacial; esto puede estar definido por las vecindades, es decir departamentos de alta fecundidad son vecinos de áreas de baja fecundidad lo que rompe el potencial de autocorrelación espacial. Dado que los departamentos no son homogéneos en su dinámica, no son recomendables estimaciones hacer estimaciones que busquen identificar la existencia de autocorrelación espacial a este nivel.

En cuanto a la escala municipal, la aplicación de la econometría espacial a la fecundidad ha identificado la existencia de conglomerados espaciales de alta y baja fecundidad relativa. Es decir, aunque la fecundidad general decrece, las relaciones espaciales de fecundidad se mantienen en ciertas áreas que evolucionan a un

mismo ritmo: en unas áreas con fecundidad por encima de la media y en otras por debajo.

El análisis de clúster sugiere que más allá de la práctica inexistencia de autocorrelación espacial de los departamentos, existiría una asociación en las estructuras por edades de la fecundidad menos vinculada a criterios de contigüidad geográfica y más próxima a otros factores, que por ahora no controlamos. En todo caso, el análisis de clúster nos indica que para un mejor análisis de la dimensión espacial de la fecundidad en Colombia deberían introducirse otros factores como diferentes variables de estructura socioeconómica a través de modelos más complejos, como los que nos aportaría la regresión espacial. Esa línea de investigación constituye uno de nuestros desafíos en el futuro.

## **BIBLIOGRAFIA**

- Agudo S, M. L., & Gutiérrez Matey, J. Á. (1995). Algunos apuntes sobre la población mundial. Las conferencias: ¿Teoría o praxis? *Treballs de la Societat Catalana de Geografia*, X(39), 7-21.
- Aguirre, A. (1966). The Family Candelaria. *Studies in Family Planning*, 1(11), 1-5. Obtenido de <http://www.jstor.org/stable/1964926> .
- Alvira-Hammond, M. (11-13 de abril de 2013). Conference in Population Association of America 2013 Annual Meeting Program. New Orleans, LA. *Fertility Differentials across Race-Ethnicity and Generational Status: Incorporating Non-Hispanic Immigrants*. New Orleans, LA, United States. Obtenido de <https://paa2013.princeton.edu/abstracts/130798>
- Angulo Novoa, A. (1975). *Familia, educación y anticoncepción: análisis comparativo de tres encuestas de fecundidad en Bogotá, Panamá y San José*. Bogotá: Fundación para la Educación Superior.
- Anselin, L. (1995). Local indicators of spatial association-LISA. *Geographical Analysis*. Vol. 27 (2), p. 93-115.
- Baldion, E. (2009). *Determinantes de la fecundidad en Colombia. Documento interno de trabajo*. Bogotá.
- Balwin, W. (1969). *Modernismo y fecundidad en Colombia*. Bogotá: Asociación Colombiana de Facultades de Medicina (ASCOFAME). División de Medicina Social y Población.
- Banguero, H. y. (1983). La transición demográfica en Colombia: determinantes e impactos económicos y sociales. *Revista de Planeación y Desarrollo*. Vol. XV, No. 1. Enero-Abril.
- Banguero, H. y. (1993). *La población de Colombia. 1938-2025*. Cali: Universidad del Valle.
- Batyra, E. (2016). Fertility and the changing pattern of the timing of childbearing in Colombia. *Demographic-research*. Vol 35 Artículo 46, 1343-1372.
- Bayona N, A. (1978). La anticoncepción como factor condicionante de la fecundidad en Colombia. *Estudios de Población, Volumen VI, No. 1-6*, 36-51.
- Bayona, A. (1977). *Cobertura del censo de población, 1973*. Bogotá: Universidad Javeriana, Facultad de Estudios Interdisciplinarios.
- Bayona, A. (1980). *Relación mortalidad en la niñez, fecundidad y factores causales intervinientes. Un análisis de rutas causales*. Bogota: Estudios de Población. Volumen V, Número 7-12. Jul-Dic.
- Bizquerra, R. Introducción conceptual al análisis multivariable. Barcelona, PPU, 2 vols.
- Carr, D. (2015). ¿Es la educación el mejor anticonceptivo? *Measure Communication: Boletín Normativo (Population Reference Bureau)*. Obtenido de <http://www.measurecommunication.org/>



- Castro-Martín, T., & Rosero-Bixby, L. (2011). Maternidades y fronteras. La fecundidad de las mujeres inmigrantes en España. *REvisat Internacional de Sociologia*, 69(M1), 105-138. doi:<https://doi.org/10.3989/ris.2011.iM1.388>
- CCRP, & Institute for Resource Development/Westinghouse. (1987). *Encuesta de Demografía y Salud 1986. Tercera de Prevalencia del Uso de Anticoncepción en Colombia, Resultado Generales*. Bogotá: CCRP.
- CEDE. (1988). *Evaluación de cobertura del Censo de población de 1985 y elaboración de proyecciones de población 1985-2000: Estimaciones de fecundidad según Censo de 1985, tendencia 1973-85*. Bogotá.
- CELADE. (2008). Fecundidad 1950-2050. *Observatorio Demográfico América Latina*.
- CELADE. (2008). La fecundidad en América Latina: un descenso acelerado y heterógeno con profundas transformaciones demográficas y sociales. *Observatorio Demográfico No. 5*.
- CEPAL - Comisión Económica para América Latina. (1975). *Conferencia mundial de población*. México: Fondo de Cultura Económica.
- CEPAL. (1975). *Población y Desarrollo en América Latina*. México DF: Fondo de Cultura Económica .
- CEPAL, (. R.-D. (Febrero de 2005). Dinámica demográfica y desarrollo en América Latina y el Caribe. *Seri Población y Desarrollo, No. 58*. Santiago de Chile, Chile: CEPAL.
- Chackiel, J. (2004). La transición de la fecundidad en América Latina 1950-2000. *Notas de Población No. 41*, 9-58.
- Cochrane, S. (1983). Effects of education and urbanization on fertility. (R. Bulato, & R. Lee, Edits.) *Determinants of fertility in developing countries*, 2, 587-626.
- Conde, R. (1984). México, 1984. Hacia un nuevo censo demográfico. *Revista Española de Investigaciones*(27), 187-199. Obtenido de <https://www.jstor.org/stable/40183075>
- DANE. (1980). *XIV Censo Nacional de Población y III de Vivienda, 1973. Resumen Nacional*. Bogotá: DANE.
- DANE. (1985). *XV Censo Nacional de Poblacion y IV de Vivienda 1985*. . Bogotá: DANE.
- DANE. (1989). *Proyecciones quinquenales de población por edad y sexo*. Bogotá.
- DANE. (1990). *La población de Colombia en 1985. Estudios de evaluación de la calidad y cobertura del XV censo nacional de población y IV de vivienda. Compilado y editado por Hortensia Manrique de Llinas*. Bogotá.
- DANE. (1998). *La fecundidad en Colombia según el censo de 1993. Estimaciones departamentales y municipales*. Bogotá: DANE.
- DANE. (2007). *Colombia. Estimación de la fecundidad 1985-2005. Conciliación censal 1985-2005*. Bogotá: DANE.

- DANE. (2007). *Conciliación censal 1985-2005. Colombia. Estimaciones de la fecundidad 1985-2005*. Bogotá: DANE.
- DANE. (2012). *Metodología Estadísticas Vitales*. Bogotá: DANE.
- DANE. (2019). *Estimaciones del cambio demográfico: Fecundidad*. Obtenido de [www.dane.gov.co: https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/estimaciones-del-cambio-demografico](https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/estimaciones-del-cambio-demografico)
- DANE. (24 de enero de 2020). *Censo de Población y Vivienda 2018 - Población ajustada por cobertura: dane.gov.co*. Obtenido de [www.dane.gov.co: https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/censo-nacional-de-poblacion-y-vivenda-2018](https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/censo-nacional-de-poblacion-y-vivenda-2018)
- DANE, & CELADE. (1989). *Colombia. Proyecciones de población 1950-2025, total nacional por grupos de edad y sexo*. Bogotá.
- Del Panta, L., & Livi Bacci, M. (1990). *La Cuestión Demográfica*. Barcelona: Oikos-Tau, S.A.
- Devolder, D. (2018). Relationships between total and birth order-specific fertility indicators: applications to Spain for the 1898-1970 cohorts. *Population*, 73(1), 61-88.
- Devolder, D., & Bueno, X. (2011). Interacciones entre fecundidad y migración. Un estudio de las personas nacidas en el extranjero y residentes en Cataluña en 2007. *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, 441-467.
- Devolder, D., & Bueno, X. (2011). Interacciones entre fecundidad y migración. Un estudio de las personas nacidas en el extranjero y residentes en Cataluña en 2007. *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, 57(3), 441-467 (p-445). Obtenido de <https://ddd.uab.cat/record/85203>
- Devolder, D., & Bueno, X. (2011). Interacciones entre fecundidad y migración. Un estudio de las personas nacidas en el extranjero y residentes en Cataluña en 2007. *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, 57(3), 441-467.
- Devolder, D., Domingo, A., & Galizia, F. (2010). Interrelaciones entre migración interna y fecundidad en España en la segunda mitad del siglo XX. Centre d'Estudis Demogràfics.
- Devolder, D., Nicolau, R., & Panareda, E. (2006). La fecundidad de las generaciones españolas nacidas en la primera mitad del siglo XX. Un estudio a escala provincial. *Revista Demografia Històrica*, 57-89.
- Devolder, D., Nicolau, R., & Panareda, E. (2006). La fecundidad de las generaciones españolas nacidas en la primera mitad del siglo XX. Un estudio a escala provincial. *Revista de Demografia Històrica-Journal of Iberoamerican Population Studies*, XXIV(I), 57-90.
- Devolder, D., Roser, N., & Panareda, E. (2007). La fecundidad de las generaciones españolas nacidas en la primera mitad del siglo XX. Un estudio a escala provincial. *Revista de Demografia Històrica*, XXIV, I, 2006, segunda época, 57-89.

- Echeverry, G. (1991). *Contra Viento y Marea. 25 Años de Planificación Familiar en Colombia*. Bogotá: Editorial Presencia.
- El-Badry, M. A. (1961). Failure of enumerators to make entries of zero: errors in recording childless cases in population censuses. *Journal of the American Statistical Association*, 909-924. Obtenido de <http://www.jstor.org/stable/2282003> .
- Elkins, H. (1973). Cambio de la fecundidad en Colombia. En R. B. Heredia, H. Prada , & ed, *La fecundidad en Colombia: Encuesta Nacional de Fecundidad, 1969* (págs. 29-42). Bogotá: ASCOFAME.
- Esteve P, A., & Recaño V, J. (2006). La dimensión espacial en los fenómenos demográficos, métodos y resultados. *Revista de Demografía Histórica-Journal of Iberoamerican Population Studie*, 24(1), 19-24.
- Flórez N, C. E. (2000). *Las transformaciones Sociodemográficas en Colombia durante el siglo XX*. Bogotá: Tercer Mundo Editores.
- Flórez N, C. E. (s.f.). *Las transformaciones sociodemográficas en Colombia durante el siglo XX*. Bogotá: T.M. Editores.
- Flórez, C. E. (1994). Los grupos de alta fecundidad en Colombia 1990. *Desarrollo y Sociedad*(34), 9-51.
- Flórez, C. E., & Echeverry, R. y. (1990). *La transición demográfica en Colombia. Efectos en la formación de familia*. Bogotá: Uniandes.
- Flórez, C. E., & Méndez, R. (2000). *Las transformaciones socio-demográficas en Colombia durante el Siglo XX*. Bogotá: Ed. Tercer Mundo.
- Flórez, C. E., Vargas, E., Henao, J., González, C., Soto, V., & Kassem, D. (2004). *Fecundidad adolescente en Colombia: incidencia, tendencias y determinantes* . Bogotá: CEDE.
- Ford Foundation. (1972). *Readings on family planning and population program management background papers for a Ford Foundation Meeting on Population. Elsinore, Denmark*. New York: Ford Foundation.
- Gil Alonso, F. (1998). Evaluación crítica de la información sobre la fecundidad del Censo de 1920. *Estadística Española*, 40(143), 111-146.
- González, G., & Errázuriz, M. M. (1975). Año Mundial de la Población: los gobiernos de América Latina se reúnen. *Notas de Población No. 9*, 75-93. Obtenido de <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/12566>
- Heredia B, R., & Baldion W, E. (1978). *Estudio del Impacto de los programas de planificación familiar en Colombia durante el período 1964-1974 (Modelo SERES)*. Bogotá: Borrador, la citación fué autorizada por uno de los autores.
- Heredia B, R., & Sanchez S, M. L. (1993). *Diferenciales de Fecundidad*. Bogotá: Instituto Nacional de Salud - INS, CCRP y PROFAMILIA.

- Heredia B, Rodolfo; Sanchez S, Martha L. INS, CCRP, PROFAMILIA. (1993). *diferenciales de Fecundidad*. Santa fé de Bogotá: INS.
- Hernández, A., & Flórez, C. E. (1978). *Tendencias y diferenciales de la fecundidad en Colombia*. Bogotá: CCRP.
- INS - Instituto Nacional de Salud; CCRP; PROFAMILIA. (1993). *Determinantes de la fecundidad*. Bogotá: INS.
- Instituto Nacional de Salud, & Ministerio de Salud. (1990). *Encuesta Nacional sobre Conocimientos, actitudes y prácticas en salud: 1986-1989. Fecundidad y Mortalidad*. Bogotá: INS.
- Jaramillo Gómez, M. (1968). Medellín: A case of strong resistance to birth control. *Demography*, 5(2), 811-826. doi:<https://doi.org/10.2307/2060272>
- Jaramillo Leticia; INS, CCRP, PROFAMILIA. (1993). *Determinantes de la Fecundidad*. Santa fé de Bogota.: Instituto Nacional de Salud.
- Jensen, E. R., & Ahlburg, D. (2004). Why does migration decrease fertility? Evidence from the Philippines. *Population Studies*, 58(2), 219-31. doi: 10.1080/0032472042000213686
- Juárez, F. (1987). Probabilidades censales de agrandamiento de las familias: niveles y tendencias de la fecundidad en América Latina. *Notas de Población*(No. 43), 9-24.
- Juárez, F., & Quilodrán, J. (1990). Mujeres pioneras del cambio reproductivo en México. *Revista mexicana de sociología*, 33-49.
- Lee, B. S., & Pol, L. G. (1993). The influence of rural-urban migration on migrants' fertility in Korea, Mexico and Cameroon. *Population Research and Policy Review*, 12, 3-26. doi:<https://doi.org/10.1007/BF01074506>
- Leung, Yee; Mei, Chang-Lin; Zhang, Wen-Xiu. (2003). Statistical test for local patterns of spatial association. *Environment and Planning A*. Vol. 35, no 4, p. 725-744.
- Livi-Bacci, M. (2012). *Introducción a la demografía*. Barcelona: Ariel Historia.
- Londoño, J., L.H., O., & Bogue, D. (1978). *Impacto de la planificación familiar sobre la fecundidad en los departamentos de Colombia*. Bogotá: CCRP.
- López-Toro, A. (1968). *Análisis demográfico de los censos colombianos 1951-1964*. Bogotá: Ed. Universidad de los Andes.
- Martes-Camargo, P. M. (2015). Análisis de la fecundidad adolescentes en Colombia, 2010. *Papeles de población*, 141-176.
- Martinez, C., & Escobar, G. (1989). *Colombia. Proyecciones de población 1950-2025. CIID-DANE-CELADE-DNP*. Bogotá.
- Medina Chavez, A. M. (2008). Los discursos de la planificación familiar y el control natal en Colombia, 1964-1969. *Tesis para optar al título de Doctor en Salud Pública*. Bogotá: Tesis.

- Medina Chávez, A. M. (2014). Contexto Social del Debate sobre el Control Natal en Colombia en las Décadas de 1960 y 1970: Política, Medicina y Sociedad. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos, Rio de Janeiro*, v.21, n.4, out.-dez, 1467-1473. Obtenido de Scielo: <http://www.scielo.br/pdf/hcsm/v21n4/0104-5970-hcsm-21-4-1467.pdf>
- Medina, M. (2006). Tesis Doctoral - Departamento de Geografía - Centro de Estudios Demográficos (CED)-Universidad Autónoma de Barcelona (UAB). *Historia reproductivas en el contexto de la transición de la fecundidad. Estudio de la trayectoria conyugal y anticonceptiva de mujeres Colombianas*. Barcelona.
- Miller, G. (2005). Contraception as development? new evidence from family planning in Colombia. *The Economic Journal*, 120(545), 709-736. Obtenido de <https://www.jstor.org/stable/40784584>
- Miró G, C. A. (abril-junio de 1999). América Latina: la población y las políticas de población entre Bucarest y El Cairo. *Papeles de población*, 5(20), 9-23.
- Moreno, Rosina y Vayá (2000). *Esther Técnicas econométricas para el tratamiento de datos espaciales: la econometría espacial*. Edicions Universitat Barcelona.
- Moultrie, T., Dorrington, R., Hill, A., Hill, K., Timaeus, I., & Zaba, B. (2013). *Tools for demographic estimation*. Paris: International Union for the Scientific Study of Population (IUSSP).
- Naciones Unidas. (1986). *Manual X. Técnicas indirectas de estimación demográfica*. Nueva York: Naciones Unidas.
- Ochoa, L. H. (1979). La fecundidad en Colombia 1970. En CCRP, & Minsalud, *Encuesta nacional de prevalencia de uso de anticoncepción en Colombia 1978. Resultados generales*. Bogotá: CCRP-Minsalud.
- Ochoa, L. H. (1979). *La fecundidad en Colombia 1978*. en CCRP-Minsalud, *Encuesta nacional de prevalencia de uso de métodos anticonceptivos en Colombia 1978. Resultados generales*. Bogotá: CCRP-Minsalud.
- Ochoa, L. H. (1982). El Descenso de la Fecundidad en Colombia y sus implicaciones demográficas. *Monografías del CCRP*, 16.
- Ochoa, L. H., & Ordoñez, M. (Abril de 1980). La transición de la fecundidad en Colombia en el período 1968-1978. . *Documento presentado en el Coloquio de Población ICFES-DANE-CCRP*. Bogotá.
- Ochoa, L., & Ordoñez, M. (1980). Documento presentado en el coloquio de población ICFES-DANE-CCRP. *La transición de la fecundidad en Colombia en el período 1960-1978*. Bogotá.
- Ordoñez G, M. (1990). *La fecundidad en Colombia, 1985. Niveles, diferenciales y determinantes*. Bogotá: DANE - PROFAMILIA.
- Ortiz A, E., & Devolder, D. (2018). Evolución de los comportamientos de fecundidad por orden de nacimiento y por nivel educativo en Colombia y República Dominicana. *Novedades en población*, 1-9.

- Ott, E. R. (1977). Population Policy Formation in Colombia: The Role of ASCOFAME. *Studies in Family Planning*, 8(1), 2-10. Obtenido de STOR, [www.jstor.org/stable/1965422](http://www.jstor.org/stable/1965422)
- Palacio, M., Moreno, M., Riaño, R., Ruiz, M., & Martínez, C. (1988). *Diagnóstico de salud reproductiva en el país. Dirección de atención médica. División materno infantil y dinámica poblacional*. Bogotá: Minsalud.
- Palma-Cabrera, Y. (2016). El embarazo adolescente en un contexto de alta migración. *Notas de Población*, 103, 9-28. Obtenido de [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40807/6/S1600764\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40807/6/S1600764_es.pdf)
- PROFAMILIA. (1968). Plan tripartita. *Rockefeller Archive Center / Collection: PC-FC / Record Group: Acc-2 / Box: 55 / Folder: 497/ Anexos: 1*. Bogotá, Colombia.
- PROFAMILIA. (1990). *Encuesta de Prevalencia, Demografía y Salud*. Bogotá: PROFAMILIA.
- PROFAMILIA. (1991). *Encuesta Nacional de Demografía y Salud*. Bogotá: PROFAMILIA.
- PROFAMILIA. (1991). *Encuesta Nacional de Demografía y Salud 1990*. Bogotá.
- PROFAMILIA. (1995). *Encuesta Nacional de Demografía y Salud*. Bogotá: PROFAMILIA.
- PROFAMILIA. (1995). *Encuesta Nacional de Demografía y Salud 1995*. Bogotá.
- PROFAMILIA. (2000). *Encuesta Nacional de Demografía y Salud*. Bogotá: PROFAMILIA.
- PROFAMILIA. (2000). *Salud sexual y reproductiva en Colombia: Encuesta Nacional de Demografía y Salud 2000*. Bogotá.
- PROFAMILIA. (2005). *Salud sexual y reproductiva en Colombia: Encuesta Nacional de Demografía y Salud 2005*. Bogotá.
- Quick, S. D. (1979). *Colombia*. Washington D.C.: Bureau of the Census.
- Recaño, J., Sánchez B, C., & Rivera S, V. (2014). Una metodología para la estimación de la emigración internacional a partir del registro administrativo de control de fronteras de Migración Colombia. *Notas de población*(97), 155-204.
- Reher, D. y. (agosto de 2014). La transición de la fecundidad en América Latina: auges y caídas. *Trabajo presentado en el VI Congreso de la Asociación Latinoamericana de Población, realizado en Lima, Perú, del 12 al 15 de agosto de 2014*. Lima, Peru.
- Reher, D., & Requena, M. (2014). Was there a mid-20 th century fertility boom in Latin America. *Journal of Iberian and Latin America Economic History*, 319-350.
- Reher, D., & Requena, M. (2014). Was there a mid-20 th century fertility boom in Latin America? *Revista de Historia Económica, Journal of Iberian and Latin American Economic History*, 32(3), 319-350.
- Requena, M. (2004). La transición de la fecundidad de las mujeres madrileñas: un análisis de cohortes. *Revista de demografía histórica*, XXII(II), 157-182.

- Rincón, M. (1984). Distribución espacial y migraciones internas. Aspectos metodológicos. *Serie B No. 1009 CELADE*, San José de Costa Rica.
- Ruiz Salguero, M. T. (1990). *Encuesta Nacional sobre conocimientos, actitudes y prácticas en salud*. Bogotá: INS-Minsalud.
- Ruiz Salguero, Magda Teresa - Ministerio de Salud e Instituto Nacional de Salud. (1990). *Encuesta Nacional sobre Conocimientos, Actitudes y Prácticas en Salud: 1986-1989. Fecundidad y Mortalidad*. Bogotá: Instituto Nacional de Salud.
- Sánchez Barricarte, J., & Veira, R. (2008). En: Análisis de la fecundidad, la infecundidad y la concentración de la reproducción en las generaciones nacidas durante la primera mitad del siglo XX en España. *Revista Italiana di Economia Demografia e Statistica, LXII(1)*, 129-168. Obtenido de [https://e-archivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/14587/analisis\\_veira\\_RIEDS\\_2008.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://e-archivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/14587/analisis_veira_RIEDS_2008.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Sanchez-Barricarte, J. J., & Veira Ramos, A. (2008). Análisis de la fecundidad, la infecundidad y la concentración de la reproducción en las generaciones nacidas durante la primera mitad del siglo XX en España. *Revista Italiana di Economia Demografia e Statistica, LXII(1)*, 129-168.
- United Nations. (1984). *Report of the Conference on population, 1984. México City, 6 -14 august 1984. E/CONF.76/19*. New York: United Nations.
- Urzúa, R. (1979). *El desarrollo y la población en América Latina*. México: Siglo Veintiuno Editores.
- Verhulst, A. (2012). Estimación de la fecundidad a partir de las Encuestas Nacionales de Demografía y Salud. El problema de la mala ubicación de los nacimientos en el tiempo. *Ib, Revista de la Información Básica Estadística*, 26-41.
- Vincent, P. (1946). L'utilisation des statistiques des familles. *Population (french edition)*, 1(1), 143-148. doi: 10.2307/1524398

## **ANEXOS**



## ANEXO 1: AMERICA LATINA Y EL CARIBE: TASA GLOBAL DE FECUNDIDAD (ISF). 1950-2005

País	1950-55	1955-60	1960-65	1965-70	1970-75	1975-80	1980-85	1985-90	1990-95	1995-00	2000-05	TBN (2006) miles	ISF (2006)
Antillas Neerlandesas	5,7		4,4	3,3	2,7	2,5	2,4	2,3	2,3	2,1	2,1		
Argentina	3,2		3,1	3	3,1	3,4	3,2	3	2,8	2,6	2,4	16,7	2,2
Bahamas	4,1		4,5	3,8	3,4	3,2	3,2	2,6	2,6	2,4	2,3		
Barbados	4,7		4,3	3,5	2,7	2,2	1,9	1,8	1,6	1,5	1,5		
Belice	6,7		6,5	6,4	6,3	6,2	5,4	4,7	4,4	3,6	3,2		
Bolivia	6,8		6,6	6,6	6,5	5,8	5,3	5	4,8	4,3	4	26,4	2,9
Brasil	6,2		6,2	5,4	4,7	4,3	3,8	3,1	2,6	2,5	2,3	16,6	1,9
Chile	5		5,4	4,4	3,6	2,8	2,7	2,7	2,6	2,2	2	15,2	2
Colombia	6,8		6,8	6,2	5	4,3	3,7	3,2	3	2,8	2,6	20,5	2,5
Costa Rica	6,7		7,2	5,8	4,3	3,8	3,5	3,4	2,9	2,6	2,3	18,3	2,2
Cuba	4,1		4,7	4,3	3,5	2,1	1,8	1,8	1,6	1,6	1,6	11,9	1,7
Ecuador	6,7		6,7	6,5	6	5,4	4,7	4	3,4	3,1	2,8	22,3	2,7
El Salvador	6,5		6,8	6,6	6,1	5,6	4,5	3,9	3,5	3,2	2,9	26,6	3,1
Guadalupe	5,6		5,6	5,2	4,5	3,1	2,6	2,5	2,1	2,1	2,1		
Guatemala	7		6,5	6,3	6,2	6,2	6,1	5,7	5,5	5	4,6	29,9	3,8
Guyana	6,7		6,2	6,1	4,9	3,9	3,3	2,7	2,6	2,5	2,3		
Guyana Fran	5		5	5	4,2	3,3	3,6	3,7	4,1	3,8	3,3		
Haití	6,3		6,3	6	5,8	6	6,2	5,9	4,8	4,4	4	36,4	4,9
Honduras	7,5		7,4	7,4	7,1	6,6	6	5,4	4,9	4,3	3,7	28,2	3,6
Jamaica	4,2		5,6	5,8	5	4	3,6	2,9	2,8	2,5	2,4		
Martinica	5,7		5,5	5	4,1	2,7	2,1	2,1	1,9	1,9	1,9		
México	6,9		6,8	6,8	6,5	5,3	4,2	3,6	3,1	2,8	2,5	20,7	2,4
Nicaragua	7,3		7,3	7,1	6,8	6,4	6	5,2	4,6	3,9	3,3	24,5	2,8
Panamá	5,7		5,9	5,6	4,9	4,1	3,5	3,2	2,9	2,8	2,7	21,7	2,7
Paraguay	6,5		6,6	6,3	5,7	5,2	5,3	4,9	4,6	4,2	3,8	29,1	3,9
Perú	6,9		6,9	6,6	6	5,4	4,7	4,1	3,7	3,2	2,9	20,5	2,5
Puerto Rico	5		4,4	3,4	3	2,8	2,5	2,3	2,2	2	1,9		
R. Dominicana	7,4		7,3	6,7	5,6	4,7	4,2	3,6	3,2	2,9	2,7	23,2	2,8
Santa Lucía	6		6,8	6,5	5,7	5,2	4,2	3,7	3,2	2,4	2,3		
S.Vicente-Las Granadinas	7,3		7	6,4	5,5	4,4	3,6	3,2	2,8	2,4	2,2		
Surinam	6,6		6,6	6	5,3	4,2	3,7	2,9	2,5	2,6	2,5		
Trinidad y Tobago	5,3		5	3,8	3,5	3,4	3,2	2,8	2,1	1,7	1,6		
Uruguay	2,7		2,9	2,8	3	2,9	2,6	2,5	2,5	2,4	2,3	13,9	1,9
Venezuela	6,5		6,7	5,9	4,9	4,5	4	3,6	3,3	2,9	2,7	18,7	2,2

Fuente: (1) CELADE, Estimaciones y proyecciones de población vigentes: United Nations, Estimaciones y Proyecciones de población vigentes.

(2) U.S. Census Bureau, International Database

En: (1) CEPAL, (. R.-D. (febrero de 2005). Dinámica demográfica y desarrollo en América Latina y el Caribe. Seri Población y Desarrollo, No. 58. Santiago de Chile,

Chile: CEPAL.

(2) Serna, C. y. (2007). La demografía en el contexto latinoamericano y las perspectivas en las nuevas formas de hacer medición. ib, Revista de la información básica. Serie estudios demográficos No. 1, septiembre.

**ANEXO 2: TASAS ESPECIFICAS Y GLOBALES DE FECUNDIDAD EN COLOMBIA Y SUS DEPARTAMENTOS, A PATIR DEL CENSO 2018**

Departamento	Cod	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	ISF
Nacional	0	65	347	498	448	328	186	67	9	1,9
Antioquia	5	64	350	453	369	255	144	54	9	1,7
Atlántico	8	60	339	529	493	354	190	63	8	2,0
Bogotá, D.C.	11	35	213	335	341	294	184	67	9	1,5
Bolívar	13	78	409	610	543	376	202	68	9	2,3
Boyacá	15	49	320	493	489	379	214	78	10	2,0
Caldas	17	57	308	450	393	277	150	52	7	1,7
Caquetá	18	102	502	670	551	384	220	85	13	2,5
Cauca	19	72	361	490	426	318	194	79	12	2,0
Cesar	20	83	443	648	570	402	218	77	12	2,5
Córdoba	23	83	439	629	538	366	193	65	9	2,3
Cundinamarca	25	53	311	486	442	315	175	62	8	1,9
Choco	27	85	457	708	643	483	311	130	23	2,8
Huila	41	84	453	650	572	412	233	86	12	2,5
La Guajira	44	153	584	736	640	450	245	91	22	2,9
Magdalena	47	106	503	651	525	339	168	53	7	2,4
Meta	50	64	361	555	497	348	191	70	9	2,1
Nariño	52	71	356	493	442	327	190	72	10	2,0
N. Santander	54	64	362	549	509	367	203	75	11	2,1
Quindío	63	54	284	415	369	260	138	46	8	1,6
Risaralda	66	58	308	450	395	280	154	55	8	1,7
Santander	68	49	286	454	438	326	184	65	8	1,8
Sucre	70	69	392	602	529	363	199	71	10	2,2
Tolima	73	59	322	479	424	303	170	62	9	1,8
Valle	76	52	305	499	476	347	190	64	8	1,9
Arauca	81	99	484	655	539	374	206	75	12	2,4
Casanare	85	70	379	572	522	383	223	85	11	2,2
Putumayo	86	90	434	571	478	349	216	86	12	2,2
San Andres	88	46	323	546	490	347	202	69	2	2,0
Amazonas	91	95	579	877	766	589	392	173	33	3,5
Guainía	94	116	645	972	907	686	403	147	34	3,9
Guaviare	95	110	550	797	706	476	283	124	48	3,1
Vaupés	97	86	639	1.306	1.243	986	652	254	40	5,2
Vichada	99	117	592	832	730	583	401	169	36	3,5
Amazonia		105	601	957	870	664	426	173	38	3,8

Fuente. DANE – Estimaciones del cambio demográfico – Proyecciones de los componentes del cambio demográfico por área a nivel nacional 2018-2070 y departamental 2018-2050- Fecundidad - estimaciones nacional 2018-2070 y departamental 2018-2050 con base en el CNPV 2018

### ANEXO 3: FECUNDIDAD EN COLOMBIA (ISF) POR DEPARTAMENTOS. 1964-2025

Departamento	1938	1951	1964	1973	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2025
Antioquia	7,4	7,1	6,4	4,6	3,4	3,3	3,1	3	2,9	2,8	2,7	2,6	2,6
Atlántico	7,4	7	5,7	3,4	3,1	3,1	3	3	3	2,9	2,9	2,9	2,9
Bogotá	7,3	6,8	4,5	2,7	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Bolívar	7,4	7,2	6,9	4,7	3,8	3,7	3,6	3,5	3,5	3,4	3,3	3,3	3,2
Boyacá	7,4	7,1	6,7	5,3	3,9	3,7	3,6	3,4	3,3	3,1	3	2,9	2,8
Caldas	7,3	7	6,2	4	2,8	2,7	2,6	2,5	2,4	2,3	2,3	2,2	2,1
Cauca	7,3	7,1	6,5	5,5	4,1	3,8	3,6	3,4	3,3	3,1	3	2,8	2,7
Cesar	7,4	7,2	7,5	5,5	4,2	4	3,8	3,6	3,5	3,3	3,2	3,1	3
Chocó	7,4	7,3	7,7	6,3	5	4,8	4,7	4,6	4,4	4,3	4,2	4,1	4
Córdoba	7,4	7,2	7,2	5	3,8	3,6	3,5	3,4	3,3	3,2	3,1	3	3
Cundinamarca	7,3	7,1	6,8	4,5	3,3	3,1	3	2,8	2,7	2,6	2,5	2,4	2,4
Huila	7,4	7,2	6,9	6	4	3,7	3,4	3,2	3	2,8	2,7	2,6	2,4
Guajira	7,4	7,2	7,5	5,2	4,2	4	3,9	3,7	3,6	3,5	3,4	3,3	3,3
Magdalena	7,4	7,2	7,5	4,7	4	3,9	3,8	3,7	3,6	3,6	3,5	3,4	3,4
Meta	7,4	7,3	7,9	6	3,5	3,4	3,2	3,1	2,9	2,8	2,7	2,6	2,6
Nariño	7,3	8	5,7	5,3	3,7	3,5	3,3	3,1	2,9	2,7	2,6	2,5	2,3
N. Santander	7,3	7,1	6,5	4,7	4,1	3,9	3,8	3,7	3,6	3,6	3,5	3,4	3,3
Quindío	7,3	7	6,2	3,6	2,7	2,5	2,4	2,3	2,2	2,1	2	2	1,9
Risaralda	7,3	7	6,2	3,6	2,9	2,8	2,7	2,6	2,5	2,4	2,3	2,3	2,2
Santander	7,3	7,1	6,5	4,6	3,5	3,4	3,2	3,1	3	2,9	2,8	2,7	2,6
Sucre	7,4	7,2	6,9	5,2	4,1	3,9	3,7	3,6	3,5	3,4	3,3	3,2	3,1
Tolima	7,3	7,1	6,7	4,9	3,3	3	2,8	2,5	2,4	2,2	2	1,9	1,8
Valle	7,3	6,9	5,5	3,7	2,7	2,6	2,5	2,4	2,3	2,2	2,1	2	1,9
Caquetá	0	0	0	6	4,2	4,1	4	3,9	3,9	3,8	3,7	3,7	3,6
Arauca	7,4	7,2	7,2	4,7	4	3,9	3,9	3,8	3,8	3,7	3,7	3,6	3,6
Putumayo	7,4	7,2	7,2	4,7	4	3,9	3,8	3,8	3,7	3,6	3,6	3,5	3,5
San Andrés	7,4	7,2	7,2	4,7	4	3,8	3,6	3,5	3,3	3,2	3,1	3	2,9
Amazonas	7,4	7,2	7,2	4,7	4	3,9	3,9	3,8	3,8	3,7	3,7	3,6	3,6
Guainía	7,4	7,2	7,2	4,7	4	3,9	3,9	3,8	3,8	3,7	3,7	3,6	3,6
Guaviare y Vaupés	7,4	7,2	7,2	4,7	4	3,9	3,9	3,8	3,8	3,7	3,7	3,6	3,6
Vichada	7,4	7,2	7,2	4,7	4	3,9	3,8	3,8	3,7	3,7	3,6	3,5	3,5
<b>TOTAL NACIONAL</b>	7,4	7	6,2	4,6	3,3	3,6	2,9	3,3	2,6	3,1	2,4	3	2,2

Fuente: Ochoa Luis H. Patrones del descenso de la Fecundidad en América Latina con especial referencia a Colombia, I.U.S.S.P., Manila, 1981. Álvaro López Toro, Análisis Demográfico de los Censos Colombianos: 1951 y 1964. CEDE. 1968, y proyecciones 1990-2025

En: Banguero, H. y. (1993). La población de Colombia. 1938-2025. Cali: Universidad del Valle.

## ANEXO 4. FECUNDIDAD EN COLOMBIA (ISF), POR DEPARTAMENTO Y FUENTE.

Departamentos	Censo 2005	ENDS (1)	EEVV	Censo 1985	Censo 1993	Estudio CEDE (4) (Sin ajuste)
<b>TOTAL NACIONAL</b>	<b>2,5</b>	<b>2,4</b>	<b>2,1</b>	<b>3,4</b>	<b>3,2</b>	<b>3,2</b>
Bogotá, D.E.	1,9	2,2	1,8	2,9	2,6	2,5
Amazonas	3,8	2,8	3,5		5,6	
Antioquia	2,2	2,2	2	3	2,9	2,9
Arauca	3	2,6	4	4,3	4,2	
Atlántico	2,4	2,3	2,2	3,5	2,9	3
Bolívar	2,9	2,6	2,1	3,7	3,4	3,7
Boyacá	2,8	2,9	2,3	3,8	3,6	3,7
Caldas	2,3	2	2	3,4	2,8	2,7
Caquetá	3,5	3,6	2,7	5	4,4	4,3
Casanare	3,1	2,1	2,5	4,8	4,3	
Cauca	2,8	3	1,8	4,3	4	4,1
Cesar	3,2	3,2	2,8	4,7	4,1	4
Córdoba	3,1	2,6	2,2	4	3,7	3,8
Cundinamarca	2,6	2,5	2	3,6	3,4	3,3
Chocó	4,3	3,1	1,6	5,6	5,2	5,5
Guainía	4	2,9	3,2		5,8	
Guaviare	3,2	2,4	4		4,5	
Huila	3	2,6	2,6	4	3,9	3,9
Guajira	4	3,4	2,2	4,4	4,3	4,4
Magdalena	3,3	3,1	2,3	4,2	3,5	4,3
Meta	2,8	2,7	2,6	3,8	3,5	3,5
Nariño	2,7	2,3	1,8	3,8	3,8	3,8
N. Santander	2,6	2,6	2,1	3,8	3,6	3,8
Putumayo	3,5	2,1	2,5	5,1	4,9	
Quindío	2,3	1,7	1,8	2,8	2,8	2,7
Risaralda	2,1	1,8	1,8	2,9	2,7	2,9
San Andrés	2,3	2,2	2,1	3,3	2,7	
Santander	2,2	2,3	2,1	3,5	3	nd
Sucre	2,9	2,6	2,5	4,2	3,8	nd
Tolima	2,8	2,5	2,3	3,3	3,2	3,3
Valle	2,1	2	1,8	3,1	2,7	2,6
Vaupés	4,2	3,4	4,2		6,5	
Vichada	4,4	2,6	0,7		6	
Intendencias (2)						4,8
Comisarías (3)						4,6

Fuente:

(1) PROFAMILIA. Encuesta Nacional de Demografía y Salud 2005, P.101

\* Comprende los departamentos de Amazonas, Guaviare, Guainía, Vaupés y Vichada

En: DANE. (2007). Colombia. Estimación de la fecundidad 1985-2005. Conciliación censal 1985-2005. Bogotá: DANE.

(1) PROFAMILIA. ENDS 2005, P.101

(2) Actuales departamentos de :Arauca, Casanare, Putumayo y San Andrés

(3) Actuales departamentos de: Amazonas, Guainía, Guaviare, Vaupés y Vichada

(4) CEDE. Estimaciones de fecundidad según censo de 1985. Tendencia 1973-85. Informe final tomo 1C, anexos

DANE

## ANEXO 5. FECUNDIDAD EN COLOMBIA (ISF), POR REGIONES. 1950-2005.

Año	Atlántica	Oriental	Central	Pacífica	Bogotá	Colombia
1950-1955 ( c )						6,8
1955-1960 ( c )						6,8
1960-1965 ( c )						6,8
1960-1964 (a)						7
1965-1970 ( c )						6,3
1967-1968 (a)						6
1968-1969 (1)	7,8	7,9	6,8	5,9	4,5	6,7
1972-1973 (2)	5	5,5	4,6	4,8	2,9	4,6
1973 (b)						4,7
1970-1975 ( c )						4,7
1975-1976 (3)	5,1	5,1	4,1	4,6	2,8	4,4
1975-1980 ( c )						4,1
1976 (3b)						4,2
1977-1978 (4)	4,2	4,7	3,3	4	3,5	
1978 (4a)	4,4	3,8	3,4	4,3	3,1	3,8
1979-1980 (5)	4,3	4,3	3,7	4,1	2,5	
1979-1980 (6)	4,1	4	3,5	3,3	2,8	
1980 (6a)	4,1	4	3,5	3,3	2,8	3,6
1980-1985 ( c )						3,5
1984-1986 (7)	4,3	3,5	2,9	2,9	2,5	
1984-1985 (8)	3,7	3,5	3	3,1	2,5	
1985-1986 (9)	4	3,1	2,7	2,6	2,3	
1986-1989 (9a)	3,5	3,4	3	3,4	2	3,1
1984-1986 (10)	5,3	3,5	2,9	2,9	2,5	
1985-1990 ( c )						3,1
1987-1990 (10)	3,6	2,8	2,6	2,9	2,4	
1993 ( c )						3,1
1990-1995 ( c )						2,9
1995 ( c )						3
2000 ( c )						2,6
2000-2005 (11)						2,4

Fuentes:

(a) Henry Elkins , 1993

(1) EF/69, Ochoa y Ordoñez, 1980

(2) ENF/76. Hernández y Flórez, 1979

(3) ENF/76. Hernández y Flórez, 1979

(4) ENH/78. DANE-POBLAB. 1979

(5) ENH/80. Ordoñez, 1981

Del 1 al 9 en Ordoñez, 1990. - 10 en Flórez, 1994 - 4a, 6a, y 9a en Salguero, 1990 - ( c ) En DANE, conciliación censal, 1985

(3b) Prada y Bailey, 1977

(b) Ordoñez, 1978. Censo 1973

(6) EP/80. Ochoa, 1982

(7) EP/86. CCRP, 1987

(8) Censo/85. PROFAMILIA, 1989

(9) EP/86. FEI, 1989. Tasas sin ajustar

(10) DHS/1990. PROFAMILIA, 1991

( c ) DANE, Conciliación censal, 1985

#### ANEXO 6. FECUNDIDAD EN COLOMBIA (ISF) POR AREA DE RESIDENCIA. 1968 - 1989

Años	Urbano	Rural	Total
1968-1969 (1)	5,2	9,2	6,7
1972-1973 (1)	3,5	6,7	4,6
1973 (3)	3,6	6,5	4,5
1975-1976 (4)	3,5	6,3	4,4
1978 (5)	3,1	5,4	3,8
1980 (1)	3	5,1	3,6
1986-89 (2)	2,5	4,5	3,1

Fuente: (1) Encuesta Nacional CAPS, ENF/69 y CENSO/73. En: Ruíz Salguero, 1990 y en Ochoa y Ordoñez, 1980

(2) ENS 1986-89

(3) CENSO 1973

(4) ENF/76. En Prada y Bailey, 1977

(5) ENP/80. En: Ochoa, 1979

#### ANEXO 7. FECUNDIDAD EN COLOMBIA (ISF) SEGÚN NIVEL EDUCATIVO. 1967-1976

Edad	Menos que primaria completa				Primaria completa y más que primaria completa			
	Urbano		Rural		Urbano		Rural	
	1967-1968	1976	1967-1968	1976	1967-1968	1976	1967-1968	1976
ISF	5,7	4,4	8	6,6	3,5	2,9	5,3	4,6

Fuente: 1967-1968: Elkins. Cambios de fecundidad en Colombia. (mimeo). 1972

1976: Hernández y Flórez. Tendencias y diferenciales de la fecundidad en Colombia. Bogotá. CCRP. 1978

En: Banguero, H. y. (1983). La transición demográfica en Colombia: determinantes e impactos económicos y sociales. Revista de Planeación y Desarrollo. Vol. XV, No. 1. Enero-Abril.

#### ANEXO 8. FECUNDIDAD EN COLOMBIA (ISF) SEGÚN NIVEL EDUCATIVO. 1967-1976

Nivel educativo	Urbano	Rural
Sin instrucción o primaria completa	3,8	4,4
Primaria incompleta	3	4,3
Secundaria o más	2,2	4,5

Fuente: Encuesta Nacional CAPS. En: Salguero, 1990 Encuesta Nacional sobre Conocimientos, Actitudes y Prácticas en Salud: 1986-1989. Fecundidad y Mortalidad. Bogotá: Instituto Nacional de Salud.

**ANEXO 9. INDICE SINTETICO DE FECUNDIDAD A ESCALA NACIONAL Y DEPARTAMENTAL EN COLOMBIA.  
A PARTIR DE LA INFORMACION DEL CENSO 2018: 1985-1992**

Departamento	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Nacional	3,14	3,08	3,03	2,99	2,97	2,96	2,95	2,93
Amazonas	6,19	5,88	5,66	5,55	5,34	5,26	5,08	4,94
Antioquia	2,76	2,69	2,66	2,64	2,65	2,67	2,68	2,69
Arauca	4,59	4,43	4,29	4,16	4,09	4,01	3,93	3,87
San Andrés	3,45	3,32	3,21	3,19	3,14	3,11	3,09	2,98
Atlántico	3	2,93	2,88	2,85	2,84	2,84	2,83	2,8
Bogotá, D.C.	2,89	2,83	2,79	2,78	2,81	2,84	2,86	2,89
Bolívar	3,48	3,41	3,34	3,29	3,26	3,24	3,21	3,18
Boyacá	3,28	3,17	3,07	2,98	2,9	2,82	2,77	2,74
Caldas	2,62	2,55	2,51	2,49	2,47	2,47	2,46	2,45
Caquetá	4,75	4,58	4,43	4,32	4,21	4,14	4,07	3,99
Casanare	5,57	5,33	5,04	4,77	4,53	4,33	4,16	4,02
Cauca	3,79	3,69	3,6	3,53	3,47	3,41	3,38	3,36
Cesar	4,36	4,21	4,09	3,98	3,9	3,84	3,76	3,66
Chocó	5,29	5,28	5,19	5,05	4,94	4,84	4,65	4,55
Córdoba	3,59	3,48	3,38	3,3	3,24	3,2	3,15	3,11
Cundinamarca	3,08	3,04	3	2,96	2,94	2,93	2,93	2,95
Guainía	5,74	5,5	5,39	5,11	5,02	4,9	4,89	4,95
Guaviare	7,81	6,88	6,11	5,48	5,13	4,75	4,61	4,51
Huila	3,64	3,55	3,48	3,42	3,38	3,35	3,32	3,29
La Guajira	4,87	4,78	4,68	4,56	4,47	4,39	4,31	4,29
Magdalena	3,82	3,7	3,59	3,5	3,42	3,37	3,33	3,28
Meta	3,56	3,48	3,43	3,38	3,35	3,34	3,33	3,3
Nariño	3,58	3,49	3,39	3,3	3,23	3,16	3,11	3,08
N. Santander	3,26	3,18	3,11	3,05	3,01	2,97	2,95	2,93
Putumayo	5,42	5,21	4,95	4,72	4,56	4,4	4,33	4,3
Quindío	2,19	2,16	2,15	2,18	2,21	2,25	2,29	2,33
Risaralda	2,59	2,54	2,53	2,55	2,59	2,62	2,65	2,67
Santander	2,99	2,91	2,84	2,78	2,73	2,69	2,66	2,64
Sucre	3,44	3,36	3,29	3,23	3,18	3,15	3,11	3,05
Tolima	3,06	2,98	2,92	2,88	2,85	2,84	2,82	2,8
Valle	2,57	2,52	2,5	2,49	2,5	2,51	2,52	2,52
Vaupés	7,08	6,84	6,75	6,52	6,57	6,26	6,41	6,37
Vichada	5,88	5,75	5,6	5,44	5,33	5,26	5,2	5,22

Fuente. DANE – Estimaciones del cambio demográfico – cambio demográfico de la retroproyección de la población 1985-2017. Fecundidad nacional y departamental 1985-2017 con base en el CNPV 2018

**ANEXO 10. INDICE SINTETICO DE FECUNDIDAD A ESCALA NACIONAL Y DEPARTAMENTAL EN COLOMBIA.  
A PARTIR DE LA INFORMACION DEL CENSO 2018: 1993-2004**

Departamento	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Nacional	2,92	2,9	2,87	2,84	2,79	2,74	2,69	2,63	2,57	2,51	2,45	2,39
Amazonas	4,73	4,54	4,4	4,3	4,25	4,18	4,17	4,16	4,15	4,14	4,15	4,15
Antioquia	2,69	2,69	2,68	2,66	2,62	2,57	2,51	2,45	2,38	2,31	2,25	2,18
Arauca	3,78	3,71	3,62	3,56	3,48	3,4	3,31	3,24	3,15	3,07	2,99	2,93
San Andrés	2,84	2,72	2,61	2,5	2,43	2,39	2,32	2,27	2,2	2,11	2,07	2,02
Atlántico	2,77	2,75	2,71	2,68	2,66	2,64	2,63	2,61	2,59	2,56	2,52	2,48
Bogotá, D.C.	2,91	2,92	2,93	2,9	2,81	2,69	2,57	2,43	2,31	2,22	2,14	2,06
Bolívar	3,13	3,08	3,03	2,99	2,98	2,98	2,97	2,95	2,93	2,88	2,82	2,76
Boyacá	2,72	2,69	2,65	2,6	2,55	2,5	2,44	2,4	2,34	2,31	2,27	2,24
Caldas	2,43	2,4	2,36	2,31	2,27	2,22	2,17	2,13	2,08	2,03	1,98	1,93
Caquetá	3,91	3,83	3,75	3,68	3,62	3,57	3,52	3,46	3,41	3,35	3,3	3,25
Casanare	3,9	3,78	3,64	3,53	3,41	3,3	3,18	3,06	2,96	2,85	2,75	2,67
Cauca	3,34	3,31	3,25	3,19	3,12	3,05	2,98	2,9	2,81	2,72	2,62	2,54
Cesar	3,56	3,46	3,37	3,3	3,24	3,2	3,16	3,12	3,08	3,04	3	2,97
Chocó	4,32	4,15	3,99	3,87	3,82	3,8	3,76	3,71	3,66	3,62	3,6	3,6
Córdoba	3,07	3,02	2,96	2,91	2,86	2,82	2,78	2,73	2,69	2,65	2,61	2,58
Cundinamarca	2,98	2,99	2,98	2,95	2,93	2,89	2,83	2,76	2,68	2,59	2,49	2,4
Guainía	5,19	5,3	5,41	5,59	5,78	5,91	6,02	6,17	6,33	6,3	6,34	6,27
Guaviare	4,52	4,52	4,45	4,41	4,36	4,33	4,27	4,22	4,16	4,11	4,05	3,97
Huila	3,25	3,21	3,15	3,09	3,04	2,99	2,93	2,88	2,83	2,79	2,75	2,71
La Guajira	4,29	4,27	4,26	4,25	4,25	4,26	4,26	4,26	4,25	4,13	4,04	3,92
Magdalena	3,23	3,19	3,15	3,12	3,11	3,11	3,1	3,1	3,09	3,07	3,05	3,03
Meta	3,26	3,21	3,14	3,07	3,01	2,96	2,89	2,82	2,75	2,68	2,62	2,55
Nariño	3,06	3,03	2,96	2,89	2,82	2,73	2,64	2,56	2,47	2,38	2,3	2,23
N. Santander	2,91	2,88	2,87	2,84	2,81	2,76	2,7	2,65	2,59	2,54	2,49	2,45
Putumayo	4,3	4,28	4,22	4,14	4,06	3,96	3,84	3,72	3,58	3,45	3,33	3,21
Quindío	2,35	2,36	2,34	2,3	2,26	2,22	2,16	2,1	2,04	1,97	1,91	1,83
Risaralda	2,66	2,64	2,58	2,53	2,47	2,41	2,34	2,28	2,22	2,15	2,08	2,01
Santander	2,63	2,61	2,6	2,57	2,51	2,45	2,38	2,31	2,24	2,2	2,15	2,11
Sucre	2,99	2,93	2,86	2,82	2,81	2,83	2,83	2,84	2,84	2,81	2,76	2,72
Tolima	2,77	2,74	2,71	2,68	2,67	2,67	2,66	2,65	2,63	2,59	2,53	2,46
Valle	2,51	2,49	2,46	2,43	2,41	2,39	2,37	2,35	2,33	2,3	2,27	2,24
Vaupés	6,54	6,49	6,44	6,78	7,29	8,01	8,71	9,39	9,74	10,15	10,1	10,18
Vichada	5,25	5,26	5,34	5,38	5,39	5,49	5,5	5,48	5,51	5,47	5,42	5,35

Fuente. DANE – Estimaciones del cambio demográfico – cambio demográfico de la retroproyección de la población 1985-2017. Fecundidad nacional y departamental 1985-2017 con base en el CNPV 2018



**ANEXO 11 INDICE SINTETICO DE FECUNDIDAD A ESCALA NACIONAL Y DEPARTAMENTAL EN COLOMBIA.  
A PARTIR DE LA INFORMACION DEL CENSO 2018: 2005-2017**

Departamento	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Nacional	2,34	2,29	2,24	2,2	2,16	2,12	2,09	2,06	2,04	2,01	1,99	1,97	1,96
Amazonas	4,16	4,15	4,15	4,15	4,11	4,08	4,05	4	3,96	3,88	3,81	3,73	3,63
Antioquia	2,11	2,05	1,99	1,94	1,89	1,85	1,81	1,78	1,76	1,74	1,72	1,71	1,7
Arauca	2,87	2,8	2,75	2,7	2,65	2,61	2,57	2,53	2,5	2,47	2,45	2,42	2,41
San Andrés	1,97	1,94	1,94	1,91	1,89	1,88	1,89	1,91	1,91	1,94	1,96	2	2,03
Atlántico	2,45	2,4	2,36	2,32	2,28	2,24	2,21	2,18	2,15	2,13	2,1	2,07	2,05
Bogotá, D.C.	1,99	1,92	1,85	1,79	1,74	1,69	1,65	1,61	1,58	1,55	1,53	1,51	1,51
Bolívar	2,7	2,64	2,6	2,55	2,52	2,48	2,45	2,43	2,41	2,39	2,37	2,35	2,34
Boyacá	2,22	2,2	2,18	2,17	2,15	2,14	2,12	2,11	2,1	2,09	2,08	2,07	2,06
Caldas	1,88	1,83	1,79	1,76	1,72	1,7	1,68	1,67	1,67	1,67	1,66	1,67	1,68
Caquetá	3,19	3,14	3,1	3,05	3,01	2,96	2,91	2,86	2,81	2,76	2,72	2,67	2,62
Casanare	2,6	2,54	2,49	2,44	2,4	2,37	2,34	2,31	2,29	2,26	2,25	2,24	2,23
Cauca	2,45	2,38	2,32	2,26	2,2	2,16	2,12	2,08	2,05	2,03	2,01	1,99	1,97
Cesar	2,93	2,9	2,87	2,83	2,8	2,76	2,73	2,7	2,66	2,62	2,58	2,54	2,5
Chocó	3,52	3,48	3,44	3,39	3,34	3,3	3,26	3,22	3,17	3,12	3,08	3,03	2,97
Córdoba	2,54	2,52	2,49	2,47	2,44	2,43	2,41	2,4	2,39	2,38	2,37	2,36	2,36
Cundinamarca	2,31	2,23	2,16	2,1	2,04	2	1,96	1,93	1,9	1,87	1,85	1,82	1,81
Guainía	6,16	6,17	6,06	5,91	5,8	5,65	5,43	5,23	5,03	4,89	4,65	4,44	4,2
Guaviare	3,94	3,89	3,84	3,77	3,71	3,66	3,6	3,53	3,46	3,39	3,31	3,22	3,16
Huila	2,68	2,65	2,62	2,6	2,58	2,56	2,54	2,53	2,51	2,5	2,49	2,49	2,48
La Guajira	3,79	3,69	3,66	3,66	3,65	3,61	3,56	3,49	3,42	3,33	3,23	3,13	3,03
Magdalena	3,01	2,97	2,94	2,9	2,85	2,81	2,76	2,71	2,65	2,59	2,53	2,47	2,42
Meta	2,49	2,44	2,39	2,35	2,31	2,28	2,25	2,22	2,2	2,17	2,15	2,13	2,11
Nariño	2,16	2,11	2,06	2,02	1,99	1,97	1,95	1,94	1,94	1,94	1,94	1,95	1,96
N. Santander	2,41	2,37	2,33	2,29	2,26	2,23	2,21	2,19	2,16	2,15	2,13	2,11	2,11
Putumayo	3,09	3	2,91	2,82	2,74	2,66	2,6	2,54	2,48	2,43	2,37	2,32	2,28
Quindío	1,76	1,69	1,63	1,57	1,54	1,51	1,48	1,47	1,47	1,46	1,47	1,49	1,51
Risaralda	1,94	1,87	1,82	1,77	1,73	1,7	1,67	1,65	1,64	1,64	1,64	1,65	1,66
Santander	2,07	2,04	2	1,98	1,95	1,92	1,9	1,88	1,86	1,85	1,83	1,82	1,81
Sucre	2,67	2,63	2,59	2,55	2,52	2,49	2,46	2,43	2,4	2,37	2,34	2,3	2,27
Tolima	2,41	2,35	2,31	2,26	2,21	2,16	2,12	2,08	2,04	1,99	1,96	1,92	1,88
Valle	2,2	2,17	2,14	2,12	2,1	2,07	2,05	2,03	2,02	2,01	1,99	1,98	1,97
Vaupés	9,99	9,87	9,61	9,41	9,07	8,72	8,35	8,02	7,51	7,08	6,63	6,17	5,79
Vichada	5,3	5,21	5,12	5,01	4,89	4,75	4,63	4,48	4,34	4,18	4,03	3,85	3,69

Fuente. DANE – Estimaciones del cambio demográfico – cambio demográfico de la retroproyección de la población 1985-2017. Fecundidad nacional y departamental 1985-2017 con base en el CNPV 2018

**ANEXO 12: DISTRIBUCION PROPORCIONAL DE LAS MUJERES POR NIVEL EDUCATIVO. DEPARTAMENTOS DE COLOMBIA, CENSOS 1973, 1985, 1993, 2005 Y 2018**

Departamento de Residencia	Categorías de Educación	Año Censal				
		1973	1985	1993	2005	2018
<b>Antioquia</b>	Ningún tipo de estudios	22,20%	15,19%	8,23%	8,80%	3,63%
	Estudios de primaria	56,51%	50,03%	50,27%	38,83%	29,49%
	Estudios de secundaria	16,59%	28,96%	33,13%	37,37%	42,35%
	Estudios de educación superior	1,41%	3,55%	6,28%	12,19%	23,33%
	Sin Información	3,28%	2,27%	2,09%	2,81%	1,19%
<b>Atlántico</b>	Ningún tipo de estudios	19,82%	14,35%	5,58%	6,90%	3,08%
	Estudios de primaria	54,96%	43,69%	44,10%	34,83%	25,82%
	Estudios de secundaria	19,85%	34,15%	38,19%	40,63%	44,55%
	Estudios de educación superior	2,03%	5,82%	9,89%	16,75%	25,37%
	Sin Información	3,34%	1,99%	2,25%	0,89%	1,19%
<b>Bogotá</b>	Ningún tipo de estudios	12,25%	8,61%	3,11%	3,92%	1,83%
	Estudios de primaria	52,09%	39,13%	37,39%	30,09%	21,17%
	Estudios de secundaria	28,38%	40,04%	42,53%	39,57%	38,13%
	Estudios de educación superior	4,19%	9,84%	15,17%	22,65%	36,57%
	Sin Información	3,10%	2,37%	1,81%	3,77%	2,31%
<b>Bolívar</b>	Ningún tipo de estudios	33,62%	22,80%	11,91%	11,54%	5,42%
	Estudios de primaria	48,73%	47,11%	48,69%	38,21%	30,63%
	Estudios de secundaria	12,34%	24,73%	31,21%	35,00%	44,00%
	Estudios de educación superior	1,14%	2,74%	5,89%	12,63%	18,98%
	Sin Información	4,17%	2,62%	2,30%	2,61%	0,97%
<b>Boyacá</b>	Ningún tipo de estudios	34,48%	21,09%	13,03%	11,96%	5,17%
	Estudios de primaria	51,98%	55,42%	56,13%	47,30%	35,98%
	Estudios de secundaria	7,84%	18,41%	24,16%	29,38%	37,20%
	Estudios de educación superior	0,53%	2,04%	4,44%	10,08%	20,28%
	Sin Información	5,18%	3,04%	2,24%	1,28%	1,36%
<b>Caldas</b>	Ningún tipo de estudios	19,33%	13,62%	7,24%	7,77%	3,63%
	Estudios de primaria	61,35%	53,42%	53,26%	44,15%	33,64%
	Estudios de secundaria	14,91%	27,23%	31,90%	35,98%	40,99%
	Estudios de educación superior	1,01%	2,85%	5,65%	11,29%	20,69%
	Sin Información	3,39%	2,87%	1,95%	0,81%	1,05%
<b>Caquetá</b>	Ningún tipo de estudios	32,69%	20,28%	14,55%	11,87%	5,10%
	Estudios de primaria	56,00%	54,41%	59,61%	48,49%	40,41%
	Estudios de secundaria	6,93%	19,01%	20,44%	28,32%	39,74%
	Estudios de educación superior	0,17%	1,28%	2,36%	5,82%	12,67%
	Sin Información	4,21%	5,03%	3,05%	5,50%	2,07%

**CONTINUA ANEXO 12**

Departamento de Residencia	Categorías de Educación	Año Censal				
		1973	1985	1993	2005	2018
<b>Cauca</b>	Ningún tipo de estudios	36,01%	21,86%	13,58%	12,89%	5,63%
	Estudios de primaria	53,22%	56,50%	57,91%	50,79%	39,70%
	Estudios de secundaria	7,62%	16,72%	22,67%	27,07%	39,12%
	Estudios de educación superior	0,55%	1,44%	3,20%	6,99%	14,22%
	Sin Información	2,60%	3,48%	2,64%	2,27%	1,33%
<b>Cesar</b>	Ningún tipo de estudios	36,10%	22,32%	14,39%	15,53%	6,73%
	Estudios de primaria	47,87%	48,49%	52,38%	40,86%	31,84%
	Estudios de secundaria	10,74%	20,76%	27,38%	32,68%	41,10%
	Estudios de educación superior	0,53%	1,07%	3,28%	9,59%	19,10%
	Sin Información	4,75%	7,36%	2,56%	1,33%	1,23%
<b>Córdoba</b>	Ningún tipo de estudios	42,56%	27,66%	18,79%	17,52%	8,87%
	Estudios de primaria	42,37%	47,85%	51,69%	41,87%	33,05%
	Estudios de secundaria	6,92%	19,02%	23,93%	31,81%	40,59%
	Estudios de educación superior	0,49%	1,01%	2,65%	8,00%	16,60%
	Sin Información	7,66%	4,45%	2,94%	0,80%	0,89%
<b>Cundinamarca</b>	Ningún tipo de estudios	27,30%	14,82%	8,74%	8,39%	2,92%
	Estudios de primaria	57,98%	55,26%	54,03%	44,03%	30,84%
	Estudios de secundaria	10,53%	23,45%	30,34%	36,13%	41,95%
	Estudios de educación superior	0,52%	1,99%	4,37%	9,56%	22,97%
	Sin Información	3,67%	4,48%	2,52%	1,90%	1,33%
<b>Choco</b>	Ningún tipo de estudios	36,52%	36,06%	25,69%	19,28%	9,36%
	Estudios de primaria	43,71%	41,47%	47,05%	36,21%	34,18%
	Estudios de secundaria	13,61%	16,94%	21,30%	26,00%	34,63%
	Estudios de educación superior	0,64%	1,52%	3,11%	6,31%	14,22%
	Sin Información	5,52%	4,00%	2,84%	12,19%	7,60%
<b>Huila</b>	Ningún tipo de estudios	29,54%	18,08%	10,80%	11,50%	3,95%
	Estudios de primaria	54,63%	55,80%	57,19%	47,54%	38,19%
	Estudios de secundaria	10,24%	20,93%	26,45%	31,24%	40,91%
	Estudios de educación superior	0,37%	1,49%	3,51%	8,09%	15,73%
	Sin Información	5,23%	3,70%	2,04%	1,63%	1,23%
<b>La Guajira</b>	Ningún tipo de estudios	26,97%	18,47%	9,18%	29,66%	14,50%
	Estudios de primaria	54,96%	48,24%	48,67%	30,64%	34,59%
	Estudios de secundaria	13,86%	29,52%	34,65%	24,09%	34,99%
	Estudios de educación superior	0,59%	1,26%	4,92%	7,55%	14,44%
	Sin Información	3,62%	2,52%	2,57%	8,06%	1,49%

CONTINUA ANEXO 12

Departamento de Residencia	Categorías de Educación	Año Censal				
		1973	1985	1993	2005	2018
Magdalena	Ningún tipo de estudios	33,38%	24,07%	12,71%	13,48%	6,02%
	Estudios de primaria	49,59%	47,48%	50,43%	41,07%	31,73%
	Estudios de secundaria	11,98%	22,81%	29,85%	35,02%	43,96%
	Estudios de educación superior	0,66%	1,48%	4,30%	8,94%	17,11%
	Sin Información	4,39%	4,16%	2,71%	1,49%	1,17%
Meta	Ningún tipo de estudios	28,89%	15,57%	9,93%	9,52%	3,87%
	Estudios de primaria	54,14%	50,87%	53,21%	40,41%	32,18%
	Estudios de secundaria	11,34%	24,69%	30,86%	37,68%	42,10%
	Estudios de educación superior	0,59%	1,77%	3,86%	10,74%	20,25%
	Sin Información	5,04%	7,10%	2,14%	1,64%	1,59%
Nariño	Ningún tipo de estudios	33,11%	21,70%	14,71%	13,12%	6,39%
	Estudios de primaria	54,18%	55,96%	60,29%	51,28%	41,34%
	Estudios de secundaria	7,92%	16,00%	19,27%	24,84%	35,97%
	Estudios de educación superior	0,49%	1,68%	3,38%	6,82%	14,34%
	Sin Información	4,30%	4,66%	2,36%	3,94%	1,95%
N.Santander	Ningún tipo de estudios	33,16%	21,81%	12,81%	12,80%	5,45%
	Estudios de primaria	51,97%	51,01%	52,73%	43,27%	34,76%
	Estudios de secundaria	11,64%	22,04%	27,69%	33,27%	40,44%
	Estudios de educación superior	0,75%	2,26%	4,46%	9,80%	18,08%
	Sin Información	2,49%	2,88%	2,30%	0,85%	1,28%
Quindío	Ningún tipo de estudios	21,06%	13,41%	7,38%	8,13%	3,64%
	Estudios de primaria	57,92%	49,34%	48,26%	40,48%	28,77%
	Estudios de secundaria	17,41%	30,61%	35,33%	39,95%	44,17%
	Estudios de educación superior	0,99%	4,03%	6,77%	11,30%	22,21%
	Sin Información	2,63%	2,61%	2,26%	0,14%	1,21%
Risaralda	Ningún tipo de estudios	19,22%	13,54%	6,85%	8,08%	3,71%
	Estudios de primaria	62,13%	53,55%	52,56%	42,97%	32,24%
	Estudios de secundaria	15,55%	27,55%	32,86%	37,56%	41,77%
	Estudios de educación superior	0,79%	2,70%	5,45%	10,91%	21,20%
	Sin Información	2,32%	2,66%	2,28%	0,48%	1,08%
Santander	Ningún tipo de estudios	29,68%	16,98%	10,00%	9,28%	3,78%
	Estudios de primaria	53,62%	51,23%	51,91%	42,25%	31,94%
	Estudios de secundaria	13,34%	25,41%	30,31%	34,98%	39,67%
	Estudios de educación superior	0,82%	2,84%	5,98%	13,14%	23,36%
	Sin Información	2,55%	3,55%	1,79%	0,36%	1,26%

CONTINUA ANEXO 12

Departamento de Residencia	Categorías de Educación	Año Censal				
		1973	1985	1993	2005	2018
Sucre	Ningún tipo de estudios	43,89%	29,58%	19,13%	16,91%	8,76%
	Estudios de primaria	43,55%	48,02%	51,72%	41,60%	33,08%
	Estudios de secundaria	7,57%	18,26%	24,13%	33,01%	41,07%
	Estudios de educación superior	0,33%	0,82%	2,59%	7,75%	16,19%
	Sin Información	4,66%	3,31%	2,43%	0,73%	0,90%
Tolima	Ningún tipo de estudios	29,04%	16,37%	10,35%	12,09%	4,65%
	Estudios de primaria	54,40%	52,46%	53,23%	43,29%	34,83%
	Estudios de secundaria	11,31%	22,99%	29,47%	34,03%	41,00%
	Estudios de educación superior	0,55%	1,85%	4,31%	9,02%	18,15%
	Sin Información	4,69%	6,32%	2,64%	1,56%	1,36%
Valle	Ningún tipo de estudios	18,65%	12,41%	5,35%	6,17%	3,19%
	Estudios de primaria	59,86%	50,23%	48,74%	38,54%	28,12%
	Estudios de secundaria	17,40%	30,93%	36,42%	41,55%	44,20%
	Estudios de educación superior	1,30%	3,84%	7,07%	12,66%	23,23%
	Sin Información	2,80%	2,60%	2,42%	1,08%	1,26%
Arauca	Ningún tipo de estudios	25,04%	17,34%	11,78%	11,32%	5,79%
	Estudios de primaria	59,95%	48,68%	58,75%	41,37%	36,93%
	Estudios de secundaria	10,84%	18,97%	23,21%	33,34%	40,81%
	Estudios de educación superior	0,30%	0,98%	2,99%	8,04%	15,21%
	Sin Información	3,87%	14,03%	3,27%	5,93%	1,27%
Casanare	Ningún tipo de estudios		17,59%	13,99%	13,07%	4,34%
	Estudios de primaria		57,28%	58,82%	45,11%	34,40%
	Estudios de secundaria		16,61%	21,66%	33,63%	42,89%
	Estudios de educación superior		0,91%	2,24%	7,14%	16,99%
	Sin Información		7,61%	3,29%	1,06%	1,37%
San Andres	Ningún tipo de estudios	8,65%	7,41%	1,89%	2,97%	1,13%
	Estudios de primaria	59,29%	40,62%	35,93%	31,54%	19,44%
	Estudios de secundaria	23,95%	43,25%	50,76%	49,81%	48,15%
	Estudios de educación superior	2,79%	4,92%	9,48%	15,34%	29,99%
	Sin Información	5,32%	3,80%	1,95%	0,34%	1,30%
Amazonia	Ningún tipo de estudios	24,54%	13,99%	7,48%	11,93%	5,89%
	Estudios de primaria	40,55%	57,33%	55,15%	45,47%	41,43%
	Estudios de secundaria	12,79%	18,81%	31,61%	25,95%	38,11%
	Estudios de educación superior	1,45%	0,61%	3,45%	4,48%	11,95%
	Sin Información	20,66%	9,25%	2,31%	12,18%	2,62%

Fuente. Elaboración propia a partir de los reportado en los censos 1974, 1985, 1993, 2005 y 2018

**ANEXO 13: DESCENDENCIA FINAL DE LAS GENERACIONES DE MUJERES COLOMBIANAS QUE NACIERON ENTRE 1921 Y 1973. COLOMBIA**

Generación	Descendencia Final						
	Residentes	Autóctonas	Inmigrantes	Ningun tipo de estudios	Estudios de primaria	Estudios de secundaria	Estudios de Ed. superior
1921	5,6448	5,8102	5,3216	5,9456	5,8465	4,1743	2,7832
1922	5,7430	5,9259	5,4009	6,0412	5,9658	4,3368	3,0824
1923	5,3729	5,4402	5,2142	5,4191	5,6149	4,1292	3,4064
1924	6,2466	6,4575	5,8469	6,7012	6,4768	4,5688	3,1819
1925	6,2079	6,4496	5,7388	6,6922	6,3673	4,3791	3,6491
1926	6,3082	6,5911	5,7841	6,8504	6,4860	4,5898	3,4745
1927	6,2948	6,5649	5,7699	6,8738	6,5015	4,5322	3,4227
1928	5,9745	6,1458	5,6035	6,3074	6,1533	4,2226	3,3305
1929	6,3105	6,3874	6,1574	6,9095	6,4746	4,8917	3,3794
1930	5,8373	5,8463	5,8199	6,3564	6,0430	4,4462	2,9412
1931	6,1473	6,2921	5,8763	6,8447	6,3561	4,7317	2,9261
1932	6,1126	6,2349	5,8646	6,9632	6,3337	4,5342	3,3702
1933	5,9389	6,0187	5,7874	6,6205	6,2260	4,5057	2,7074
1934	5,9345	6,0736	5,6838	6,8253	6,2266	4,4055	2,9488
1935	5,3669	5,4306	5,2325	5,9047	5,5937	4,0463	2,4248
1936	5,6626	5,7433	5,5137	6,6851	5,8979	4,1440	2,9186
1937	5,4814	5,5200	5,4047	6,3908	5,6883	3,9618	2,3783
1938	5,4875	5,6229	5,2329	6,5896	5,7892	3,9449	2,4706
1939	5,2865	5,4291	5,0109	6,3736	5,5735	3,6950	2,4383
1940	5,0277	5,0708	4,9383	5,9586	5,2412	3,5790	2,1778
1941	4,8259	5,0087	4,5039	6,2344	5,2010	3,3870	2,2700
1942	4,6407	4,8116	4,3501	6,2564	5,0952	3,2814	2,1827
1943	4,5744	4,7077	4,3126	5,8379	4,9013	3,1367	2,1287
1944	4,4660	4,6263	4,1818	6,1125	4,9052	3,0833	2,1168
1945	4,3925	4,5379	4,1262	6,0074	4,8003	2,9877	2,0322
1946	4,1796	4,3109	3,9483	5,9590	4,6445	2,9024	2,0514
1947	4,0163	4,1498	3,7753	5,8570	4,5306	2,8408	1,9729
1948	3,9144	4,0200	3,7067	5,5345	4,3664	2,7176	1,8982
1949	3,5649	3,6765	3,3638	5,2524	4,0753	2,6340	1,9779
1950	3,5705	3,6196	3,4873	5,0727	4,1105	2,5705	1,8572
1951	3,3715	3,4773	3,1805	5,1528	3,9286	2,5432	1,9518
1952	3,4023	3,4557	3,3030	5,1325	3,9318	2,5941	1,8790
1953	3,2034	3,2884	3,0520	4,7516	3,7720	2,5241	1,7968
1954	3,1974	3,2634	3,0666	4,8567	3,7698	2,5509	1,8810
1955	3,1232	3,1884	2,9874	4,5445	3,7189	2,4622	1,7756
1956	3,0274	3,0576	2,9758	4,5963	3,6642	2,4719	1,6832
1957	2,9779	2,9714	3,0019	4,4732	3,5625	2,4625	1,7298
1958	2,9178	2,9014	2,9576	4,3517	3,5364	2,4613	1,6981
1959	2,8862	2,8842	2,8855	4,2774	3,5170	2,4940	1,7092
1960	2,8059	2,7850	2,8463	4,0792	3,5331	2,3706	1,6479
1961	2,8400	2,8262	2,8694	4,0835	3,4782	2,4879	1,7945
1962	2,7790	2,7653	2,8078	3,9482	3,4328	2,4618	1,7658
1963	2,7334	2,7139	2,7749	3,8710	3,3871	2,4369	1,7550
1964	2,6859	2,6655	2,7293	3,8160	3,3551	2,4218	1,7280
1965	2,6477	2,6246	2,6972	3,7961	3,3244	2,4000	1,7144
1966	2,6220	2,5986	2,6725	3,6847	3,2795	2,4011	1,7145
1967	2,6013	2,5878	2,6285	3,6759	3,2762	2,4016	1,7085
1968	2,5571	2,5377	2,5979	3,5160	3,2077	2,3823	1,6943
1969	2,5359	2,5246	2,5580	3,5140	3,2160	2,3783	1,6829
1970	2,5242	2,5112	2,5502	3,5381	3,1953	2,3759	1,6807
1971	2,4929	2,4788	2,5214	3,4685	3,1848	2,3627	1,6712
1972	2,4662	2,4525	2,4936	3,3545	3,1707	2,3663	1,6689
1973	2,4335	2,4172	2,4671	3,2150	3,1372	2,3568	1,6459

Fuente. Elaboración propia a partir de los reportado en los censos 1974, 1985, 1993, 2005 y 2018

**ANEXO 14: DESCENDENCIA FINAL DE LAS GENERACIONES DE MUJERES COLOMBIANAS QUE NACIERON ENTRE 1921 Y 1973. CONTEXTO DEPARTAMENTAL**

Departamento	1921-24	1925-28	1929-32	1933-36	1937-40	1941-44	1945-48	1949-52	1953-56	1957-60	1961-64	1965-68	1969-73
Antioquia	6,3	6,8	6,6	6,1	5,5	4,6	3,9	3,2	2,9	2,6	2,5	2,3	2,2
Atlántico	5,2	5,6	5,9	5,5	5,1	4,3	3,8	3,3	3,0	2,7	2,6	2,5	2,4
Bogotá	4,5	4,7	4,9	4,5	4,0	3,4	3,0	2,6	2,4	2,3	2,3	2,2	2,1
Bolívar	6,2	6,7	6,5	6,3	6,0	5,3	4,9	3,9	3,4	3,2	3,2	3,0	2,9
Boyacá	5,8	6,4	6,3	5,8	5,7	5,3	4,8	4,2	3,9	3,5	3,1	2,9	2,7
Caldas	6,4	6,8	6,4	6,1	5,5	4,6	3,9	3,2	2,9	2,7	2,5	2,3	2,2
Caquetá	7,4	7,7	8,1	7,5	7,1	6,6	6,0	4,9	4,4	3,9	4,0	3,7	3,5
Cauca	5,5	6,2	5,7	5,7	5,5	5,2	4,8	4,2	3,8	3,5	3,3	3,0	2,8
Cesar	6,6	7,3	7,1	6,7	7,0	6,2	5,7	4,7	4,2	3,9	3,7	3,5	3,3
Córdoba	6,1	6,7	6,8	6,0	6,1	5,7	5,3	4,4	3,8	3,6	3,3	3,2	3,0
Cundinamarca	5,8	6,3	6,0	5,8	5,2	4,8	4,3	3,6	3,3	3,1	2,8	2,6	2,5
Chocó	6,7	7,0	7,3	6,7	6,5	6,6	6,4	5,6	5,0	4,7	3,9	3,7	3,6
Huila	6,3	7,0	6,9	6,5	6,0	5,6	5,1	4,5	4,1	3,5	3,5	3,3	3,0
La Guajira	6,6	7,0	7,2	7,0	6,0	5,6	5,0	4,4	3,9	4,0	3,5	3,3	3,2
Magdalena	6,5	7,2	7,0	6,9	6,5	5,5	5,1	4,3	3,9	3,6	3,5	3,3	3,1
Meta	6,4	6,8	6,9	6,4	6,0	5,5	4,8	4,4	3,6	3,3	3,2	3,1	2,9
Nariño	5,5	6,1	5,5	5,5	5,2	5,0	4,6	4,0	3,8	3,2	3,1	2,8	2,6
N. Santander	6,2	6,7	6,5	6,3	6,0	5,3	4,8	4,2	3,7	3,2	3,2	2,9	2,8
Risaralda	6,3	6,7	6,5	5,8	5,5	4,2	3,7	3,2	2,8	2,6	2,4	2,3	2,2
Quindío	6,4	6,6	6,5	6,1	5,4	4,3	3,7	3,1	2,9	2,6	2,4	2,3	2,2
Santander	5,9	6,5	6,4	6,2	5,7	5,0	4,5	3,8	3,3	3,0	2,8	2,6	2,5
Sucre	6,2	6,8	6,7	6,9	6,3	5,9	5,4	4,4	3,8	3,4	3,4	3,2	3,0
Tolima	6,1	6,4	6,2	5,9	5,6	5,1	4,5	3,7	3,4	3,2	2,9	2,7	2,6
Valle	5,3	5,6	5,7	5,4	4,9	4,1	3,6	3,0	2,8	2,6	2,4	2,2	2,1
Arauca	6,5	6,7	6,5	6,1	6,3	6,3	5,5	4,5	4,6	3,5	4,0	3,6	3,3
Casanare			6,8	7,5	6,6	6,5	5,9	4,7	4,5	4,0	3,7	3,4	3,1
San Andrés	5,1	5,4	6,0	4,9	5,7	4,0	3,5	2,9	2,7	2,6	2,5	2,3	2,1
Amazonía	5,9	6,4	6,5	5,8	5,8	5,6	5,2	4,7	4,4	4,2	4,0	3,8	3,5

Fuente. Elaboración propia a partir de los reportado en los censos 1974, 1985, 1993, 2005 y 2018





**ANEXO 15: DESCENDENCIA FINAL DE LAS GENERACIONES DE MUJERES COLOMBIANAS QUE NACIERON ENTRE 1921 Y 1973. CONTEXTO DEPARTAMENTAL, SEGÚN ESTATUS MIGRATORIO Y NIVEL EDUCATIVO**

<b>Antioquia</b>	<b>Descendencia Final</b>							
<b>Generación</b>	<b>Residentes</b>	<b>Autóctonas</b>	<b>Inmigrantes</b>	<b>Emigrantes</b>	<b>Ningun tipo de estudios</b>	<b>Estudios de primaria</b>	<b>Estudios de secundaria</b>	<b>Estudios de Ed. superior</b>
1921-1924	6,317	6,369	5,793	6,317	6,369	6,635	5,011	3,347
1925-1928	6,823	6,889	6,192	6,620	7,025	7,186	5,114	3,549
1929-1932	6,594	6,603	6,498	6,928	7,466	6,816	5,189	3,700
1933-1936	6,096	6,135	5,797	6,276	6,620	6,468	4,931	2,627
1937-1940	5,455	5,470	5,349	5,391	6,503	5,829	3,935	2,152
1941-1944	4,585	4,584	4,579	4,696	6,116	5,104	3,119	1,805
1945-1948	3,935	3,898	4,164	4,078	5,808	4,497	2,617	1,584
1949-1952	3,185	3,181	3,268	3,873	5,551	3,746	2,372	1,571
1953-1956	2,904	2,878	3,152	3,198	4,701	3,504	2,252	1,530
1957-1960	2,629	2,558	3,159	3,030	4,182	3,246	2,165	1,431
1961-1964	2,465	2,428	2,693	2,887	3,742	3,138	2,148	1,482
1965-1968	2,323	2,287	2,542	2,745	3,437	3,001	2,117	1,450
1969-1973	2,234	2,208	2,382	2,654	3,244	2,968	2,097	1,431
<b>Atlántico</b>	<b>Descendencia Final</b>							
<b>Generación</b>	<b>Residentes</b>	<b>Autóctonas</b>	<b>Inmigrantes</b>	<b>Emigrantes</b>	<b>Ningun tipo de estudios</b>	<b>Estudios de primaria</b>	<b>Estudios de secundaria</b>	<b>Estudios de Ed. superior</b>
1921-1924	5,198	5,406	4,939	5,282	6,207	5,270	3,778	3,690
1925-1928	5,605	5,857	5,287	5,665	6,922	5,676	3,949	3,698
1929-1932	5,924	5,925	5,930	4,897	7,595	6,121	4,257	3,384
1933-1936	5,504	5,603	5,376	5,925	7,065	5,850	3,990	2,600
1937-1940	5,147	5,058	5,268	5,149	6,989	5,281	3,988	3,205
1941-1944	4,267	4,221	4,326	4,074	5,786	4,694	3,315	2,523
1945-1948	3,843	3,809	3,889	3,880	5,382	4,255	3,106	2,242
1949-1952	3,273	3,196	3,399	2,968	4,901	3,831	2,782	1,931
1953-1956	2,975	2,916	3,079	2,512	3,934	3,692	2,581	2,080
1957-1960	2,736	2,613	2,944	2,720	3,938	3,356	2,547	1,830
1961-1964	2,598	2,515	2,766	2,697	3,387	3,153	2,516	1,877
1965-1968	2,468	2,396	2,623	2,568	3,172	3,015	2,460	1,825
1969-1973	2,365	2,310	2,486	2,461	2,813	2,940	2,406	1,779
<b>Bogotá</b>	<b>Descendencia Final</b>							
<b>Generación</b>	<b>Residentes</b>	<b>Autóctonas</b>	<b>Inmigrantes</b>	<b>Emigrantes</b>	<b>Ningun tipo de estudios</b>	<b>Estudios de primaria</b>	<b>Estudios de secundaria</b>	<b>Estudios de Ed. superior</b>
1921-1924	4,526	4,491	4,547	4,813	4,981	4,841	3,876	2,803
1925-1928	4,670	4,710	4,674	5,179	5,244	4,975	3,973	3,030
1929-1932	4,950	4,691	5,047	6,728	5,842	5,310	4,292	3,167
1933-1936	4,471	4,249	4,556	6,201	5,369	4,819	3,974	2,863
1937-1940	4,016	3,987	4,036	5,676	4,978	4,476	3,519	2,294
1941-1944	3,407	3,201	3,478	3,444	4,360	3,911	3,035	2,134
1945-1948	2,999	2,766	3,087	3,046	3,910	3,548	2,721	1,963
1949-1952	2,597	2,386	2,716	2,728	3,879	3,365	2,467	1,847
1953-1956	2,407	2,303	2,475	2,554	3,288	3,101	2,405	1,680
1957-1960	2,323	2,084	2,491	2,525	3,147	3,030	2,377	1,611
1961-1964	2,285	2,109	2,421	2,350	2,465	2,944	2,388	1,703
1965-1968	2,182	2,014	2,319	2,266	2,174	2,846	2,333	1,627
1969-1973	2,075	1,924	2,205	2,146	1,911	2,771	2,284	1,564

Bolívar		Descendencia Final						
Generación	Residentes	Autóctonas	Inmigrantes	Emigrantes	Ningun tipo de estudios	Estudios de primaria	Estudios de secundaria	Estudios de Ed. superior
1921-1924	6,206	6,375	5,603	5,526	7,121	6,025	4,004	2,979
1925-1928	6,676	6,878	5,941	6,034	7,656	6,485	3,938	4,521
1929-1932	6,537	6,590	6,420	6,657	7,841	6,497	4,285	3,305
1933-1936	6,276	6,385	5,944	6,277	7,708	6,244	4,155	2,355
1937-1940	5,989	5,996	5,996	5,920	7,406	5,932	3,988	2,662
1941-1944	5,263	5,402	4,927	5,056	7,066	5,489	3,462	2,520
1945-1948	4,852	4,987	4,529	4,713	6,759	5,175	3,104	2,280
1949-1952	3,912	3,993	3,689	4,104	5,589	4,276	2,925	2,169
1953-1956	3,431	3,519	3,127	3,688	5,052	3,992	2,578	2,094
1957-1960	3,230	3,280	3,085	3,151	4,739	3,917	2,614	1,777
1961-1964	3,170	3,159	3,215	3,166	4,637	3,843	2,663	2,007
1965-1968	2,985	2,982	2,996	2,959	4,193	3,734	2,618	1,975
1969-1973	2,864	2,854	2,906	2,807	3,943	3,649	2,616	1,931
Boyacá		Descendencia Final						
Generación	Residentes	Autóctonas	Inmigrantes	Emigrantes	Ningun tipo de estudios	Estudios de primaria	Estudios de secundaria	Estudios de Ed. superior
1921-1924	5,770	5,728	6,431	5,038	5,574	6,145	5,085	4,169
1925-1928	6,366	6,363	6,420	5,336	6,322	6,578	5,212	4,551
1929-1932	6,315	6,283	6,718	5,501	6,311	6,501	5,741	3,961
1933-1936	5,839	5,818	5,999	5,211	6,046	5,993	4,873	3,578
1937-1940	5,734	5,720	5,932	4,586	6,190	5,816	4,532	2,903
1941-1944	5,344	5,393	4,960	4,046	5,943	5,605	3,830	2,701
1945-1948	4,789	4,865	4,264	3,598	5,583	5,164	3,214	2,575
1949-1952	4,248	4,296	3,969	3,260	5,293	4,734	3,075	2,238
1953-1956	3,902	3,946	3,546	2,836	4,988	4,379	2,945	2,192
1957-1960	3,517	3,525	3,459	2,837	4,325	4,113	2,863	2,105
1961-1964	3,138	3,159	2,976	2,672	3,617	3,718	2,771	2,026
1965-1968	2,894	2,894	2,870	2,524	3,200	3,502	2,636	1,904
1969-1973	2,708	2,710	2,682	2,390	2,686	3,292	2,551	1,895
Caldas		Descendencia Final						
Generación	Residentes	Autóctonas	Inmigrantes	Emigrantes	Ningun tipo de estudios	Estudios de primaria	Estudios de secundaria	Estudios de Ed. superior
1921-1924	6,370	6,273	6,612	6,172	6,080	6,791	4,561	
1925-1928	6,773	6,792	6,722	6,293	6,848	7,106	4,829	
1929-1932	6,413	6,400	6,479	6,496	7,224	6,784	4,692	
1933-1936	6,102	6,017	6,381	5,865	6,330	6,658	4,339	
1937-1940	5,517	5,354	6,010	5,357	6,902	5,854	3,886	1,510
1941-1944	4,610	4,570	4,746	4,239	5,509	5,188	3,168	1,919
1945-1948	3,930	3,864	4,148	3,695	4,953	4,503	2,697	1,796
1949-1952	3,191	3,161	3,284	3,163	4,370	3,610	2,503	2,163
1953-1956	2,946	2,860	3,275	2,779	4,155	3,527	2,280	1,765
1957-1960	2,725	2,640	3,136	2,621	4,157	3,347	2,096	1,748
1961-1964	2,470	2,393	2,762	2,547	3,356	3,074	2,157	1,541
1965-1968	2,337	2,259	2,635	2,424	2,996	2,929	2,108	1,494
1969-1973	2,242	2,165	2,520	2,295	2,969	2,855	2,068	1,489

Caquetá		Descendencia Final						
Generación	Residentes	Autóctonas	Inmigrantes	Emigrantes	Ningun tipo de estudios	Estudios de primaria	Estudios de secundaria	Estudios de Ed. superior
1921-1924	7,352	7,815	7,303	6,070	6,718	7,978	7,128	
1925-1928	7,728	7,538	7,790	6,268	7,910	7,804	6,852	
1929-1932	8,081	7,193	8,211	5,929	8,450	7,911	6,990	
1933-1936	7,542	5,496	8,110	5,493	8,466	7,572	6,953	
1937-1940	7,113	6,382	7,410	5,487	7,001	7,786	4,924	
1941-1944	6,562	6,368	6,637	4,832	7,421	6,673	4,503	2,989
1945-1948	6,029	5,863	6,098	4,397	7,240	6,141	4,001	2,996
1949-1952	4,900	5,075	4,912	4,406	6,374	5,529	3,746	2,835
1953-1956	4,412	4,226	4,622	3,408	5,661	4,826	3,253	1,996
1957-1960	3,885	4,049	3,788	3,412	5,465	4,697	2,705	2,195
1961-1964	3,989	4,030	3,984	3,552	5,037	4,512	3,169	2,456
1965-1968	3,669	3,659	3,716	3,392	4,783	4,178	3,031	2,150
1969-1973	3,465	3,454	3,500	3,211	4,222	4,017	2,963	2,199
Cauca		Descendencia Final						
Generación	Residentes	Autóctonas	Inmigrantes	Emigrantes	Ningun tipo de estudios	Estudios de primaria	Estudios de secundaria	Estudios de Ed. superior
1921-1924	5,481	5,449	5,667	5,025	5,630	5,476	4,458	
1925-1928	6,170	6,171	6,176	5,252	6,440	6,142	4,641	
1929-1932	5,696	5,669	5,821	5,283	5,791	5,840	4,668	
1933-1936	5,678	5,584	6,095	5,607	6,455	5,665	4,455	
1937-1940	5,470	5,423	5,771	4,940	6,003	5,599	3,938	
1941-1944	5,247	5,293	5,062	4,492	6,148	5,416	3,407	2,466
1945-1948	4,847	4,915	4,547	3,984	6,155	5,022	2,977	2,147
1949-1952	4,198	4,259	3,718	3,755	5,454	4,440	2,561	1,937
1953-1956	3,782	3,788	3,773	3,448	4,775	4,283	2,648	2,002
1957-1960	3,543	3,608	3,116	2,935	4,405	4,006	2,626	1,933
1961-1964	3,301	3,329	3,140	2,938	4,511	3,742	2,650	1,941
1965-1968	3,026	3,041	2,933	2,684	4,117	3,509	2,507	1,826
1969-1973	2,804	2,815	2,745	2,557	3,732	3,307	2,413	1,775
Cesar		Descendencia Final						
Generación	Residentes	Autóctonas	Inmigrantes	Emigrantes	Ningun tipo de estudios	Estudios de primaria	Estudios de secundaria	Estudios de Ed. superior
1921-1924	6,575	6,482	6,667	6,052	6,748	6,567	4,749	
1925-1928	7,259	7,041	7,455	6,389	7,645	6,997	5,915	
1929-1932	7,133	7,030	7,267	6,597	8,042	6,751	5,986	
1933-1936	6,690	6,398	6,946	5,661	6,906	6,768	5,529	
1937-1940	7,024	6,878	7,188	5,544	7,929	6,988	4,559	
1941-1944	6,178	6,001	6,330	5,336	7,308	6,243	3,999	3,075
1945-1948	5,662	5,493	5,808	4,930	6,948	5,798	3,585	2,826
1949-1952	4,663	4,493	4,903	4,282	5,994	4,952	3,043	2,102
1953-1956	4,230	4,139	4,396	3,748	5,864	4,555	3,125	2,206
1957-1960	3,872	3,714	4,154	3,858	5,111	4,557	2,886	2,345
1961-1964	3,730	3,711	3,780	3,471	5,139	4,387	3,094	2,331
1965-1968	3,505	3,508	3,510	3,236	4,851	4,234	3,067	2,249
1969-1973	3,299	3,300	3,300	2,976	4,489	4,066	3,040	2,204

<b>Córdoba</b>		<b>Descendencia Final</b>						
<b>Generación</b>	<b>Residentes</b>	<b>Autóctonas</b>	<b>Inmigrantes</b>	<b>Emigrantes</b>	<b>Ningun tipo de estudios</b>	<b>Estudios de primaria</b>	<b>Estudios de secundaria</b>	<b>Estudios de Ed. superior</b>
1921-1924	6,069	6,123	5,693	5,515	6,393	5,829	4,046	
1925-1928	6,678	6,747	6,188	6,115	7,072	6,352	4,219	
1929-1932	6,771	6,960	5,739	6,701	7,447	6,314	5,114	
1933-1936	6,006	5,982	6,175	5,954	6,460	5,999	4,412	
1937-1940	6,067	6,107	5,963	5,963	6,799	6,010	4,015	
1941-1944	5,722	5,789	5,238	5,504	6,735	5,569	3,504	2,491
1945-1948	5,256	5,294	4,969	5,191	6,372	5,145	3,270	2,421
1949-1952	4,364	4,391	4,094	4,446	5,538	4,413	2,865	2,081
1953-1956	3,763	3,763	3,733	3,857	5,240	3,667	2,538	2,270
1957-1960	3,554	3,511	3,902	3,444	4,704	3,734	2,649	2,152
1961-1964	3,323	3,310	3,418	3,200	4,490	3,751	2,702	1,992
1965-1968	3,154	3,138	3,267	2,962	4,300	3,658	2,663	1,962
1969-1973	3,026	3,012	3,134	2,785	4,172	3,630	2,670	1,868
<b>Cundinamarca</b>		<b>Descendencia Final</b>						
<b>Generación</b>	<b>Residentes</b>	<b>Autóctonas</b>	<b>Inmigrantes</b>	<b>Emigrantes</b>	<b>Ningun tipo de estudios</b>	<b>Estudios de primaria</b>	<b>Estudios de secundaria</b>	<b>Estudios de Ed. superior</b>
1921-1924	5,834	5,935	5,342	4,956	6,097	5,994	3,869	4,108
1925-1928	6,297	6,384	5,886	5,103	6,648	6,397	4,489	3,637
1929-1932	6,029	6,124	5,607	5,316	6,086	6,184	5,035	3,269
1933-1936	5,750	5,795	5,586	4,944	6,359	5,923	4,079	2,534
1937-1940	5,194	5,243	5,000	4,541	5,843	5,362	3,775	3,305
1941-1944	4,762	4,923	4,378	3,767	5,649	5,006	3,433	2,558
1945-1948	4,261	4,391	3,970	3,351	5,336	4,593	3,088	2,304
1949-1952	3,579	3,722	3,303	3,180	4,330	3,998	2,608	2,303
1953-1956	3,334	3,423	3,184	2,624	4,366	3,736	2,707	1,999
1957-1960	3,057	3,055	3,054	2,625	3,816	3,603	2,612	1,812
1961-1964	2,804	2,867	2,722	2,572	3,417	3,373	2,549	1,848
1965-1968	2,650	2,694	2,597	2,422	2,959	3,222	2,491	1,815
1969-1973	2,505	2,534	2,474	2,320	2,448	3,080	2,461	1,779
<b>Chocó</b>		<b>Descendencia Final</b>						
<b>Generación</b>	<b>Residentes</b>	<b>Autóctonas</b>	<b>Inmigrantes</b>	<b>Emigrantes</b>	<b>Ningun tipo de estudios</b>	<b>Estudios de primaria</b>	<b>Estudios de secundaria</b>	<b>Estudios de Ed. superior</b>
1921-1924	6,687	6,564	7,565	6,510	6,709	6,974	5,546	
1925-1928	6,991	6,893	7,641	6,788	7,354	7,133	5,483	
1929-1932	7,312	7,195	8,738	6,877	8,610	6,637	5,924	
1933-1936	6,704	6,738	5,982	6,494	6,889	7,239	6,257	
1937-1940	6,452	6,541	6,102	5,452	6,569	7,019	5,303	
1941-1944	6,603	6,576	6,763	4,786	7,490	6,842	4,256	3,242
1945-1948	6,384	6,418	6,226	4,360	7,345	6,625	4,080	3,201
1949-1952	5,590	5,615	5,641	4,524	7,128	5,861	4,341	3,725
1953-1956	4,999	5,000	5,033	3,954	6,503	5,800	3,790	2,642
1957-1960	4,674	4,599	4,964	3,542	5,914	5,516	3,408	2,215
1961-1964	3,873	3,864	3,834	3,180	4,703	4,168	3,143	2,371
1965-1968	3,747	3,753	3,660	2,967	4,487	4,096	3,234	2,171
1969-1973	3,619	3,598	3,716	2,698	4,271	3,881	3,195	2,151

Huila		Descendencia Final						
Generación	Residentes	Autóctonas	Inmigrantes	Emigrantes	Ningun tipo de estudios	Estudios de primaria	Estudios de secundaria	Estudios de Ed. superior
1921-1924	6,348	6,263	6,699	5,340	6,176	6,800	5,212	
1925-1928	7,039	6,949	7,377	5,737	7,216	7,314	5,289	
1929-1932	6,916	6,912	7,091	5,622	7,202	7,226	6,071	
1933-1936	6,479	6,285	7,295	5,377	7,359	6,650	4,337	
1937-1940	6,036	5,926	6,435	4,852	7,046	6,093	4,592	
1941-1944	5,588	5,554	5,691	4,418	6,536	5,998	3,672	2,034
1945-1948	5,053	4,988	5,254	4,044	6,034	5,479	3,409	2,226
1949-1952	4,535	4,421	5,259	3,544	5,275	5,073	3,514	2,278
1953-1956	4,139	4,128	4,212	3,314	5,462	4,786	3,061	2,195
1957-1960	3,536	3,498	3,727	3,022	4,095	4,413	2,819	1,803
1961-1964	3,496	3,427	3,737	2,895	4,282	4,154	2,878	2,095
1965-1968	3,250	3,181	3,492	2,754	3,974	3,902	2,735	2,008
1969-1973	3,040	2,978	3,247	2,565	3,502	3,679	2,662	1,938
La Guajira		Descendencia Final						
Generación	Residentes	Autóctonas	Inmigrantes	Emigrantes	Ningun tipo de estudios	Estudios de primaria	Estudios de secundaria	Estudios de Ed. superior
1921-1924	6,638	6,848	5,685	5,783	7,338	6,555	4,347	
1925-1928	7,026	7,172	6,549	6,482	7,677	6,999	4,804	
1929-1932	7,204	7,401	6,740	6,351	7,982	7,601	3,949	
1933-1936	6,988	6,828	7,555	7,196	7,958	6,989	5,732	
1937-1940	6,044	5,970	6,303	5,510	7,287	6,379	3,553	
1941-1944	5,571	5,465	5,792	5,051	6,623	5,818	3,889	3,094
1945-1948	4,982	4,839	5,240	4,159	6,200	5,353	3,670	2,355
1949-1952	4,418	4,460	3,881	3,764	5,239	4,459	2,969	2,182
1953-1956	3,868	3,951	3,529	3,449	4,697	4,365	3,193	1,930
1957-1960	3,998	3,943	3,905	2,562	4,704	4,588	2,919	2,273
1961-1964	3,515	3,357	3,920	2,878	3,758	4,012	3,157	2,429
1965-1968	3,305	3,204	3,552	2,775	3,595	3,848	3,061	2,339
1969-1973	3,158	3,045	3,446	2,589	3,464	3,711	3,028	2,260
Magdalena		Descendencia Final						
Generación	Residentes	Autóctonas	Inmigrantes	Emigrantes	Ningun tipo de estudios	Estudios de primaria	Estudios de secundaria	Estudios de Ed. superior
1921-1924	6,481	6,544	6,287	5,722	7,394	6,359	3,930	4,520
1925-1928	7,179	7,314	6,743	6,022	8,276	7,122	4,051	4,998
1929-1932	7,029	7,060	7,111	6,845	8,516	7,195	4,566	3,702
1933-1936	6,937	6,767	7,508	6,374	7,996	7,142	4,506	7,219
1937-1940	6,550	6,606	6,467	6,227	7,715	6,536	4,593	2,252
1941-1944	5,548	5,546	5,562	5,116	7,277	5,826	3,584	2,818
1945-1948	5,056	5,115	4,895	4,685	6,755	5,402	3,235	2,123
1949-1952	4,295	4,339	4,132	4,223	6,263	4,733	2,844	2,196
1953-1956	3,874	3,862	3,917	3,369	5,090	4,493	2,922	2,032
1957-1960	3,581	3,563	3,644	3,287	4,768	4,304	2,867	2,023
1961-1964	3,484	3,472	3,522	3,239	4,685	4,185	2,982	2,131
1965-1968	3,305	3,299	3,319	3,082	4,555	4,080	2,879	2,098
1969-1973	3,134	3,130	3,142	2,889	4,330	3,907	2,872	2,023

Meta	Descendencia Final							
Generación	Residentes	Autóctonas	Inmigrantes	Emigrantes	Ningun tipo de estudios	Estudios de primaria	Estudios de secundaria	Estudios de Ed. superior
1921-1924	6,395	6,507	6,390	5,289	6,284	6,688	5,700	
1925-1928	6,774	6,691	6,808	5,404	6,777	7,006	5,509	
1929-1932	6,931	6,487	7,049	4,936	7,679	7,127	5,769	
1933-1936	6,375	5,685	6,589	4,899	7,401	6,378	4,614	
1937-1940	5,975	5,236	6,260	5,469	6,983	6,086	5,238	
1941-1944	5,510	5,160	5,598	4,286	6,418	5,799	3,995	2,507
1945-1948	4,780	4,400	4,902	3,669	5,814	5,110	3,440	2,451
1949-1952	4,433	4,118	4,592	3,260	5,436	5,337	3,520	2,444
1953-1956	3,585	3,417	3,715	3,125	4,199	4,208	3,122	1,906
1957-1960	3,321	3,244	3,392	3,123	3,931	3,863	3,168	1,879
1961-1964	3,249	3,140	3,344	3,027	4,057	3,894	2,844	2,107
1965-1968	3,054	2,996	3,114	2,868	3,900	3,668	2,803	2,038
1969-1973	2,884	2,851	2,920	2,676	3,589	3,571	2,696	1,934
Nariño	Descendencia Final							
Generación	Residentes	Autóctonas	Inmigrantes	Emigrantes	Ningun tipo de estudios	Estudios de primaria	Estudios de secundaria	Estudios de Ed. superior
1921-1924	5,460	5,460	5,472	5,494	5,442	5,580	4,940	
1925-1928	6,069	6,063	6,235	5,660	6,121	6,160	5,181	
1929-1932	5,525	5,481	6,505	5,867	6,061	5,435	5,414	
1933-1936	5,457	5,437	5,891	5,626	5,723	5,608	4,731	
1937-1940	5,193	5,147	6,099	5,217	5,462	5,356	3,712	
1941-1944	4,973	4,973	5,024	4,525	5,620	5,120	3,636	2,656
1945-1948	4,629	4,647	4,272	4,105	5,384	4,789	3,298	2,492
1949-1952	4,017	3,966	4,684	3,410	4,932	4,111	2,941	2,664
1953-1956	3,763	3,738	3,710	3,075	4,521	4,034	2,930	2,175
1957-1960	3,158	3,150	3,310	2,998	3,991	3,528	2,415	1,662
1961-1964	3,140	3,136	3,156	3,006	3,950	3,415	2,580	1,975
1965-1968	2,820	2,815	2,869	2,727	3,819	3,100	2,351	1,817
1969-1973	2,601	2,589	2,782	2,489	3,663	2,846	2,277	1,754
N. Santander	Descendencia Final							
Generación	Residentes	Autóctonas	Inmigrantes	Emigrantes	Ningun tipo de estudios	Estudios de primaria	Estudios de secundaria	Estudios de Ed. superior
1921-1924	6,190	6,249	5,929	5,253	6,385	6,325	5,097	
1925-1928	6,681	6,837	5,946	5,780	6,976	6,855	4,763	
1929-1932	6,542	6,684	6,005	6,302	6,810	6,715	4,811	
1933-1936	6,302	6,431	5,908	5,611	7,039	6,335	4,460	
1937-1940	6,023	6,122	5,698	5,729	6,971	6,158	3,933	
1941-1944	5,273	5,378	4,950	4,870	6,411	5,584	3,542	2,501
1945-1948	4,802	4,913	4,462	4,558	6,167	5,156	3,114	2,133
1949-1952	4,165	4,289	3,798	3,873	5,820	4,523	2,742	2,105
1953-1956	3,722	3,721	3,746	3,417	5,287	4,180	2,747	2,119
1957-1960	3,229	3,199	3,359	3,203	4,541	3,770	2,663	1,807
1961-1964	3,165	3,145	3,244	2,997	4,562	3,696	2,628	1,856
1965-1968	2,923	2,911	2,971	2,781	4,236	3,452	2,520	1,795
1969-1973	2,755	2,745	2,794	2,552	3,951	3,298	2,444	1,796

Quindío	Descendencia Final							
Generación	Residentes	Autóctonas	Inmigrantes	Emigrantes	Ningun tipo de estudios	Estudios de primaria	Estudios de secundaria	Estudios de Ed. superior
1921-1924	6,358	6,179	6,500	6,113	6,359	6,699	4,911	
1925-1928	6,592	6,404	6,745	6,141	6,815	6,852	4,955	
1929-1932	6,490	6,086	6,935	5,999	7,640	6,613	4,901	
1933-1936	6,118	5,687	6,592	5,737	7,282	6,577	4,125	
1937-1940	5,441	4,920	6,094	5,198	5,644	5,910	4,128	
1941-1944	4,345	3,942	4,740	4,030	5,660	4,848	3,091	2,009
1945-1948	3,734	3,346	4,127	3,594	5,100	4,288	2,700	1,689
1949-1952	3,115	2,867	3,435	3,131	4,340	3,747	2,265	1,597
1953-1956	2,890	2,696	3,151	2,818	3,530	3,518	2,339	1,570
1957-1960	2,566	2,307	2,957	2,725	3,408	3,273	2,199	1,435
1961-1964	2,360	2,185	2,628	2,572	3,057	2,935	2,177	1,529
1965-1968	2,251	2,097	2,488	2,477	2,727	2,816	2,124	1,519
1969-1973	2,159	2,014	2,371	2,312	2,612	2,704	2,106	1,493
Risaralda	Descendencia Final							
Generación	Residentes	Autóctonas	Inmigrantes	Emigrantes	Ningun tipo de estudios	Estudios de primaria	Estudios de secundaria	Estudios de Ed. superior
1921-1924	6,308	6,488	6,183	6,480	6,018	6,739	4,631	
1925-1928	6,749	6,870	6,660	6,629	6,873	7,059	4,811	
1929-1932	6,495	6,159	6,815	6,293	7,683	6,683	4,833	
1933-1936	5,769	5,363	6,112	5,791	6,564	6,004	4,216	
1937-1940	5,505	5,134	5,871	5,440	6,981	5,753	3,683	2,484
1941-1944	4,215	4,112	4,314	4,204	4,879	4,674	2,929	1,868
1945-1948	3,701	3,584	3,819	3,683	4,933	4,127	2,633	1,787
1949-1952	3,205	3,024	3,399	3,172	4,380	3,768	2,206	1,745
1953-1956	2,763	2,689	2,842	2,993	3,699	3,280	2,183	1,512
1957-1960	2,555	2,543	2,573	2,728	3,107	3,106	2,180	1,530
1961-1964	2,417	2,320	2,527	2,564	3,109	2,946	2,154	1,555
1965-1968	2,316	2,204	2,445	2,439	3,044	2,830	2,116	1,550
1969-1973	2,195	2,124	2,276	2,335	2,753	2,731	2,091	1,497
Santander	Descendencia Final							
Generación	Residentes	Autóctonas	Inmigrantes	Emigrantes	Ningun tipo de estudios	Estudios de primaria	Estudios de secundaria	Estudios de Ed. superior
1921-1924	5,862	5,899	5,685	4,985	5,911	6,096	4,617	
1925-1928	6,485	6,532	6,229	5,181	6,649	6,700	4,869	
1929-1932	6,386	6,375	6,454	5,608	6,693	6,745	4,943	
1933-1936	6,223	6,227	6,261	5,195	6,884	6,502	4,527	2,254
1937-1940	5,664	5,671	5,641	4,914	6,249	5,902	4,180	2,340
1941-1944	5,031	5,066	4,869	4,253	6,087	5,431	3,348	2,422
1945-1948	4,466	4,519	4,220	3,745	5,626	4,961	2,982	2,258
1949-1952	3,787	3,838	3,560	3,194	5,216	4,378	2,598	2,053
1953-1956	3,283	3,284	3,269	3,047	5,067	3,936	2,526	1,675
1957-1960	3,010	3,011	3,005	2,786	4,290	3,742	2,469	1,860
1961-1964	2,787	2,755	2,908	2,719	3,663	3,434	2,488	1,794
1965-1968	2,594	2,561	2,720	2,571	3,249	3,226	2,399	1,721
1969-1973	2,458	2,414	2,624	2,409	2,847	3,104	2,352	1,679

Sucre		Descendencia Final						
Generación	Residentes	Autóctonas	Inmigrantes	Emigrantes	Ningun tipo de estudios	Estudios de primaria	Estudios de secundaria	Estudios de Ed. superior
1921-1924	6,177	6,264	5,380	5,595	6,769	5,779	3,953	
1925-1928	6,834	6,892	6,398	6,130	7,355	6,515	4,262	
1929-1932	6,721	6,720	6,742	6,374	7,006	6,975	4,365	
1933-1936	6,870	6,797	7,497	6,828	7,535	6,552	5,033	
1937-1940	6,284	6,219	6,627	6,192	7,543	5,937	4,083	
1941-1944	5,927	5,958	5,769	5,118	7,145	5,706	3,400	2,739
1945-1948	5,438	5,454	5,376	4,754	6,731	5,250	3,183	2,484
1949-1952	4,444	4,373	4,957	3,806	5,284	4,684	2,853	1,776
1953-1956	3,838	3,818	3,986	3,098	5,210	3,894	2,814	2,023
1957-1960	3,439	3,447	3,368	2,970	4,569	3,877	2,563	1,869
1961-1964	3,395	3,345	3,627	3,006	4,435	3,918	2,697	2,079
1965-1968	3,177	3,148	3,306	2,824	4,275	3,704	2,674	1,999
1969-1973	3,026	2,986	3,200	2,676	4,060	3,600	2,676	1,937
Tolima		Descendencia Final						
Generación	Residentes	Autóctonas	Inmigrantes	Emigrantes	Ningun tipo de estudios	Estudios de primaria	Estudios de secundaria	Estudios de Ed. superior
1921-1924	6,117	6,103	6,168	5,338	6,276	6,311	4,188	
1925-1928	6,432	6,476	6,274	5,630	6,805	6,489	4,609	
1929-1932	6,225	6,128	6,689	5,772	6,597	6,288	5,032	
1933-1936	5,851	5,764	6,301	5,215	6,720	5,954	4,220	
1937-1940	5,586	5,550	5,751	5,067	6,376	5,687	3,691	
1941-1944	5,079	5,107	4,975	4,328	6,366	5,346	3,430	2,513
1945-1948	4,469	4,466	4,489	3,868	5,838	4,884	2,984	2,202
1949-1952	3,709	3,770	3,483	3,202	4,918	4,234	2,778	1,966
1953-1956	3,393	3,487	3,110	2,962	4,575	3,950	2,599	1,914
1957-1960	3,180	3,147	3,311	2,819	4,550	3,810	2,620	1,802
1961-1964	2,894	2,888	2,906	2,787	3,638	3,510	2,508	1,786
1965-1968	2,749	2,727	2,825	2,671	3,432	3,401	2,422	1,738
1969-1973	2,624	2,614	2,653	2,539	3,041	3,271	2,423	1,725
Valle		Descendencia Final						
Generación	Residentes	Autóctonas	Inmigrantes	Emigrantes	Ningun tipo de estudios	Estudios de primaria	Estudios de secundaria	Estudios de Ed. superior
1921-1924	5,344	5,017	5,602	5,733	5,600	5,534	4,048	3,305
1925-1928	5,637	5,417	5,821	5,881	6,121	5,826	4,047	3,246
1929-1932	5,683	5,336	6,008	6,174	6,410	5,921	4,301	3,245
1933-1936	5,394	5,074	5,709	5,706	6,354	5,702	3,779	2,640
1937-1940	4,935	4,705	5,186	5,502	5,913	5,262	3,435	2,727
1941-1944	4,101	3,940	4,302	4,448	5,352	4,512	2,982	2,024
1945-1948	3,558	3,408	3,769	3,916	5,005	4,023	2,615	1,874
1949-1952	3,021	2,879	3,289	3,095	4,255	3,503	2,383	1,784
1953-1956	2,815	2,718	3,018	3,079	4,117	3,386	2,368	1,636
1957-1960	2,578	2,475	2,790	2,749	3,732	3,066	2,316	1,610
1961-1964	2,389	2,284	2,617	2,654	3,099	2,951	2,247	1,610
1965-1968	2,249	2,162	2,445	2,514	2,963	2,813	2,174	1,563
1969-1973	2,130	2,054	2,302	2,369	2,716	2,725	2,114	1,509



<b>Arauca</b>									
<b>Descendencia Final</b>									
<b>Generación</b>	<b>Residentes</b>	<b>Autóctonas</b>	<b>Inmigrantes</b>	<b>Emigrantes</b>	<b>Ningun tipo de estudios</b>	<b>Estudios de primaria</b>	<b>Estudios de secundaria</b>	<b>Estudios de Ed. superior</b>	
1921-1924	6,543	6,166	7,182		7,489	6,725			
1925-1928	6,662	6,961	6,578		6,419	7,133			
1929-1932	6,517	7,260	6,598		6,954	7,178			
1933-1936	6,127	7,736	5,859		6,954	6,210			
1937-1940	6,322	6,620	6,889		6,954	7,168			
1941-1944	6,315	5,728	6,540	4,915	7,158	6,454	3,897	3,313	
1945-1948	5,520	5,258	5,607	4,399	6,976	5,717	3,501	2,519	
1949-1952	4,489	3,735	4,948	5,088	5,303	5,210	3,045	1,854	
1953-1956	4,631	4,940	4,718	3,301	5,213	5,420	3,431	2,691	
1957-1960	3,499	3,401	3,733	4,470	4,985	3,822	3,327	1,889	
1961-1964	3,973	3,851	4,040	3,372	5,423	4,472	3,224	2,371	
1965-1968	3,625	3,561	3,672	3,200	4,775	4,165	3,075	2,257	
1969-1973	3,343	3,348	3,342	2,917	4,318	3,859	3,035	2,257	
<b>Casanare</b>									
<b>Descendencia Final</b>									
<b>Generación</b>	<b>Residentes</b>	<b>Autóctonas</b>	<b>Inmigrantes</b>	<b>Emigrantes</b>	<b>Ningun tipo de estudios</b>	<b>Estudios de primaria</b>	<b>Estudios de secundaria</b>	<b>Estudios de Ed. superior</b>	
1921-1924									
1925-1928									
1929-1932	6,785	7,105	6,545	7,320	7,866	6,975			
1933-1936	7,478	7,347	7,596	6,165	8,401	7,407			
1937-1940	6,605	6,768	6,585	5,645	7,553	6,716			
1941-1944	6,458	6,718	6,084	4,862	7,436	6,444	4,351	2,805	
1945-1948	5,927	6,156	5,566	4,228	6,891	5,998	4,042	2,716	
1949-1952	4,742	5,173	4,291	4,198	6,124	5,226	3,161	2,986	
1953-1956	4,470	4,882	3,963	4,341	5,963	4,807	3,200	2,245	
1957-1960	4,028	4,429	3,542	3,505	5,350	4,559	2,890	1,981	
1961-1964	3,677	4,049	3,291	3,405	4,704	4,216	2,930	2,178	
1965-1968	3,364	3,577	3,146	3,107	4,149	3,868	2,932	2,153	
1969-1973	3,067	3,211	2,912	2,925	3,827	3,613	2,748	2,061	
<b>San Andrés</b>									
<b>Descendencia Final</b>									
<b>Generación</b>	<b>Residentes</b>	<b>Autóctonas</b>	<b>Inmigrantes</b>	<b>Emigrantes</b>	<b>Ningun tipo de estudios</b>	<b>Estudios de primaria</b>	<b>Estudios de secundaria</b>	<b>Estudios de Ed. superior</b>	
1921-1924	5,058	5,341	4,943	5,695			3,628		
1925-1928	5,393	6,042	4,935	5,229			4,857		
1929-1932	6,014	6,232	6,071			5,103	4,872		
1933-1936	4,878	6,665	3,357			5,253	4,452		
1937-1940	5,698	7,076	4,459			5,628	4,727		
1941-1944	3,962	4,478	3,721	4,246		4,731	3,511	1,932	
1945-1948	3,533	4,042	3,329	3,645		4,230	3,301	2,155	
1949-1952	2,925	3,248	2,876			4,863	2,825	2,436	
1953-1956	2,688	2,933	2,664			4,608	2,810	2,360	
1957-1960	2,604	2,284	2,758			4,567	2,675	1,635	
1961-1964	2,459	2,397	2,492	2,552		4,567	2,506	1,819	
1965-1968	2,264	2,175	2,318	2,247		4,567	2,325	1,912	
1969-1973	2,118	2,063	2,167	2,229		4,567	2,243	1,786	

Amazonía	Descendencia Final								
	Generación	Residentes	Autóctonas	Inmigrantes	Emigrantes	Ningun tipo de estudios	Estudios de primaria	Estudios de secundaria	Estudios de Ed. superior
	1921-1924	5,851	5,430	5,989	5,016	6,444	5,958	3,869	
	1925-1928	6,391	6,568	6,316	6,218	6,874	6,377	4,404	
	1929-1932	6,496	6,023	6,627	6,220	6,381	6,478	5,057	
	1933-1936	5,784	5,533	6,096	5,818	6,492	5,699	4,766	
	1937-1940	5,792	4,984	6,262	5,818	5,121	6,637	4,524	
	1941-1944	5,619	5,444	5,703	4,759	6,195	5,870	4,159	2,470
	1945-1948	5,156	5,033	5,229	4,069	6,071	5,496	3,795	3,033
	1949-1952	4,712	4,421	4,909	3,784	5,554	5,260	3,237	3,010
	1953-1956	4,410	4,468	4,401	3,926	5,602	4,941	3,501	2,244
	1957-1960	4,234	4,188	4,244	2,964	5,455	4,688	3,198	2,322
	1961-1964	4,026	4,126	3,969	3,451	4,923	4,489	3,159	2,288
	1965-1968	3,775	3,937	3,604	3,169	4,557	4,292	3,035	2,205
	1969-1973	3,506	3,680	3,273	3,052	4,676	4,044	2,849	2,045

Fuente. Elaboración propia a partir de los reportado en los censos 1974, 1985, 1993, 2005 y 2018

**ANEXO 16: PROBABILIDADES DE AGRANDAMIENTO DE LAS FAMILIAS DE LAS GENERACIONES DE MUJERES COLOMBIANAS QUE NACIERON ENTRE 1921 Y 1973. COLOMBIA**

Colombia	Probabilidades de Agrandamiento									
Generacione	p0	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8	p9
1921-1924	0,8158	0,9268	0,9160	0,9048	0,8862	0,8659	0,8496	0,8258	0,7969	0,7772
1925-1928	0,8756	0,9339	0,9219	0,9085	0,8900	0,8696	0,8504	0,8301	0,8021	0,7799
1929-1932	0,8914	0,9356	0,9218	0,9009	0,8776	0,8570	0,8398	0,8177	0,7768	0,7564
1933-1936	0,8861	0,9310	0,9094	0,8856	0,8617	0,8388	0,8111	0,7978	0,7675	0,7426
1937-1940	0,8925	0,9303	0,8984	0,8642	0,8362	0,8123	0,7904	0,7651	0,7274	0,7069
1941-1944	0,8882	0,9206	0,8690	0,8176	0,7878	0,7708	0,7460	0,7261	0,6902	0,6753
1945-1948	0,8899	0,9107	0,8314	0,7626	0,7387	0,7272	0,7101	0,6977	0,6679	0,6570
1949-1952	0,8722	0,8850	0,7791	0,6893	0,6700	0,6817	0,6713	0,6554	0,6573	0,6333
1953-1956	0,8817	0,8720	0,7293	0,6269	0,6116	0,6310	0,6144	0,6515	0,6206	0,6057
1957-1960	0,8814	0,8593	0,6887	0,5854	0,5676	0,5960	0,6025	0,5942	0,6133	0,5913
1961-1964	0,8854	0,8497	0,6569	0,5502	0,5499	0,5711	0,5809	0,5958	0,5831	0,5810
1965-1968	0,8862	0,8350	0,6223	0,5158	0,5237	0,5520	0,5685	0,5811	0,5619	0,5673
1969-1973	0,8882	0,8221	0,5914	0,4909	0,5029	0,5298	0,5391	0,5496	0,5316	0,5293

**ANEXO 17: PROBABILIDADES DE AGRANDAMIENTO DE LAS FAMILIAS DE LAS GENERACIONES DE MUJERES COLOMBIANAS QUE NACIERON ENTRE 1921 Y 1973. CONTEXTO DEPARTAMENTAL**

Antioquia	Probabilidades de Agrandamiento									
Generaciones	p0	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8	p9
1921-1924	0,7736	0,9315	0,9319	0,9282	0,9125	0,9040	0,8954	0,8712	0,8532	0,8384
1925-1928	0,8293	0,9408	0,9380	0,9319	0,9217	0,9062	0,8947	0,8773	0,8536	0,8349
1929-1932	0,8368	0,9407	0,9361	0,9157	0,9154	0,9006	0,8782	0,8654	0,8280	0,8059
1933-1936	0,8390	0,9316	0,9254	0,9047	0,8932	0,8762	0,8514	0,8458	0,8205	0,7933
1937-1940	0,8435	0,9253	0,9063	0,8721	0,8639	0,8446	0,8286	0,8113	0,7700	0,7339
1941-1944	0,8414	0,9166	0,8634	0,8285	0,8110	0,7955	0,7716	0,7638	0,7242	0,7180
1945-1948	0,8418	0,8966	0,8108	0,7636	0,7541	0,7512	0,7382	0,7273	0,7083	0,6979
1949-1952	0,8222	0,8588	0,7451	0,6786	0,6827	0,6947	0,6967	0,7030	0,6636	0,6760
1953-1956	0,8449	0,8479	0,6895	0,6227	0,6181	0,6582	0,6356	0,6648	0,6418	0,6346
1957-1960	0,8457	0,8243	0,6386	0,5661	0,5982	0,6138	0,6023	0,6201	0,6428	0,6169
1961-1964	0,8449	0,8110	0,5999	0,5443	0,5528	0,5851	0,5826	0,5954	0,5970	0,5693
1965-1968	0,8510	0,7910	0,5604	0,5052	0,5291	0,5538	0,5780	0,5962	0,5520	0,5541
1969-1973	0,8597	0,7721	0,5332	0,4830	0,5033	0,5384	0,5418	0,5480	0,5204	0,5501

<b>Atlántico</b>										
<b>Probabilidades de Agrandamiento</b>										
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>	<b>p6</b>	<b>p7</b>	<b>p8</b>	<b>p9</b>
1921-1924	0,8324	0,9193	0,9031	0,8819	0,8603	0,8438	0,8121	0,7824	0,7507	0,7316
1925-1928	0,8897	0,9278	0,9088	0,8853	0,8642	0,8357	0,8093	0,7921	0,7547	0,7222
1929-1932	0,9121	0,9525	0,9133	0,8804	0,8569	0,8564	0,7960	0,8163	0,7500	0,7374
1933-1936	0,9089	0,9373	0,9149	0,8705	0,8251	0,7944	0,7710	0,7842	0,7379	0,6832
1937-1940	0,9161	0,9284	0,8950	0,8547	0,7978	0,7984	0,7708	0,7439	0,7205	0,6707
1941-1944	0,9040	0,9187	0,8659	0,7899	0,7359	0,7090	0,6826	0,6453	0,6112	0,5802
1945-1948	0,9043	0,9092	0,8354	0,7323	0,6858	0,6629	0,6303	0,6048	0,5690	0,5545
1949-1952	0,8742	0,8991	0,7898	0,6781	0,5631	0,5955	0,6131	0,5056	0,5848	0,6433
1953-1956	0,8788	0,8826	0,7713	0,5814	0,5092	0,5521	0,5176	0,4113	0,5280	0,4941
1957-1960	0,8773	0,8590	0,7083	0,5265	0,4959	0,4865	0,5201	0,5480	0,5619	0,4752
1961-1964	0,8625	0,8653	0,6791	0,4858	0,4809	0,4749	0,5074	0,5417	0,5208	0,4859
1965-1968	0,8614	0,8542	0,6403	0,4490	0,4609	0,4682	0,4907	0,5174	0,5107	0,4611
1969-1973	0,8597	0,8500	0,6010	0,4169	0,4407	0,4637	0,4885	0,4605	0,4714	0,4500
<b>Bogotá</b>										
<b>Probabilidades de Agrandamiento</b>										
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>	<b>p6</b>	<b>p7</b>	<b>p8</b>	<b>p9</b>
1921-1924	0,8138	0,9024	0,8739	0,8527	0,8189	0,7865	0,7739	0,7566	0,7200	0,7061
1925-1928	0,8572	0,9032	0,8750	0,8495	0,8123	0,7801	0,7649	0,7448	0,7174	0,7062
1929-1932	0,8932	0,9223	0,8817	0,8498	0,8091	0,7830	0,7603	0,7457	0,7009	0,6649
1933-1936	0,8844	0,9201	0,8684	0,8169	0,7794	0,7269	0,6864	0,6789	0,6699	0,6500
1937-1940	0,8897	0,9141	0,8403	0,7693	0,7165	0,6748	0,6529	0,6503	0,6442	0,5831
1941-1944	0,8828	0,8938	0,7924	0,6857	0,6320	0,6120	0,6000	0,5838	0,5594	0,5585
1945-1948	0,8801	0,8802	0,7338	0,5984	0,5555	0,5534	0,5422	0,5691	0,5633	0,5731
1949-1952	0,8520	0,8516	0,6818	0,5141	0,5162	0,4931	0,5134	0,4779	0,6041	0,7034
1953-1956	0,8649	0,8313	0,6128	0,4588	0,4609	0,4581	0,3586	0,6308	0,5989	0,5509
1957-1960	0,8735	0,8283	0,5898	0,4230	0,3790	0,4253	0,4325	0,3888	0,4682	0,4469
1961-1964	0,8857	0,8133	0,5490	0,4124	0,4023	0,4315	0,4450	0,4706	0,5041	0,5417
1965-1968	0,8833	0,7954	0,5171	0,3855	0,3758	0,4093	0,4539	0,4574	0,4647	0,4652
1969-1973	0,8779	0,7762	0,4805	0,3610	0,3567	0,3951	0,3940	0,4255	0,4506	0,4751
<b>Bolívar</b>										
<b>Probabilidades de Agrandamiento</b>										
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>	<b>p6</b>	<b>p7</b>	<b>p8</b>	<b>p9</b>
1921-1924	0,8548	0,9341	0,9317	0,9167	0,9064	0,8765	0,8528	0,8316	0,7953	0,7765
1925-1928	0,9129	0,9466	0,9344	0,9217	0,9055	0,8788	0,8595	0,8360	0,8043	0,7807
1929-1932	0,9222	0,9483	0,9274	0,9228	0,8737	0,8741	0,8589	0,8285	0,8024	0,7301
1933-1936	0,9189	0,9429	0,9297	0,9075	0,8801	0,8689	0,8262	0,8417	0,7422	0,7442
1937-1940	0,9358	0,9433	0,9155	0,8980	0,8681	0,8304	0,8151	0,7812	0,7085	0,7368
1941-1944	0,9166	0,9418	0,9079	0,8479	0,8183	0,7921	0,7691	0,7528	0,7056	0,6937
1945-1948	0,9200	0,9353	0,8848	0,8092	0,7799	0,7643	0,7366	0,7317	0,6969	0,6782
1949-1952	0,8809	0,9118	0,8398	0,7364	0,6781	0,7175	0,7093	0,6525	0,6943	0,6704
1953-1956	0,8527	0,9087	0,8140	0,6459	0,6367	0,6663	0,6586	0,7140	0,6289	0,6193
1957-1960	0,8676	0,8919	0,7723	0,6387	0,6156	0,6128	0,6472	0,5595	0,6723	0,5563
1961-1964	0,8878	0,8922	0,7598	0,5926	0,5872	0,6095	0,6052	0,6039	0,6063	0,5949
1965-1968	0,8839	0,8881	0,7286	0,5584	0,5591	0,5814	0,5849	0,5946	0,5792	0,5667
1969-1973	0,8867	0,8828	0,7038	0,5359	0,5388	0,5463	0,5506	0,5552	0,5269	0,5153

<b>Boyacá</b>										
<b>Probabilidades de Agrandamiento</b>										
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>	<b>p6</b>	<b>p7</b>	<b>p8</b>	<b>p9</b>
<b>1921-1924</b>	0,8300	0,9381	0,9253	0,9077	0,8893	0,8639	0,8196	0,7923	0,7401	0,6929
<b>1925-1928</b>	0,9026	0,9491	0,9407	0,9240	0,9027	0,8713	0,8321	0,8055	0,7569	0,7133
<b>1929-1932</b>	0,9065	0,9463	0,9409	0,9188	0,8930	0,8605	0,8302	0,8083	0,7115	0,6994
<b>1933-1936</b>	0,8857	0,9333	0,9257	0,9123	0,8850	0,8508	0,7968	0,7750	0,7184	0,6682
<b>1937-1940</b>	0,8885	0,9416	0,9338	0,9108	0,8731	0,8384	0,7970	0,7590	0,7221	0,6444
<b>1941-1944</b>	0,9009	0,9432	0,9161	0,8777	0,8413	0,8035	0,7582	0,7245	0,6590	0,6369
<b>1945-1948</b>	0,9014	0,9373	0,8994	0,8300	0,7901	0,7467	0,7270	0,6893	0,6385	0,6173
<b>1949-1952</b>	0,9093	0,9260	0,8402	0,7928	0,7148	0,7385	0,6831	0,6839	0,6236	0,5329
<b>1953-1956</b>	0,9146	0,9086	0,8214	0,7412	0,6809	0,6748	0,6528	0,6336	0,5881	0,6040
<b>1957-1960</b>	0,9178	0,9104	0,7924	0,6791	0,5803	0,6267	0,5917	0,6313	0,5105	0,5566
<b>1961-1964</b>	0,9068	0,8958	0,7451	0,6125	0,5487	0,5497	0,5336	0,5489	0,5137	0,5244
<b>1965-1968</b>	0,9085	0,8791	0,6959	0,5507	0,5138	0,5169	0,5101	0,5219	0,5066	0,5292
<b>1969-1973</b>	0,9081	0,8697	0,6534	0,5046	0,4752	0,4739	0,4753	0,4611	0,4784	0,3801
<b>Caldas</b>										
<b>Probabilidades de Agrandamiento</b>										
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>	<b>p6</b>	<b>p7</b>	<b>p8</b>	<b>p9</b>
<b>1921-1924</b>	0,7840	0,9333	0,9331	0,9249	0,9158	0,8972	0,8852	0,8642	0,8366	0,8283
<b>1925-1928</b>	0,8397	0,9383	0,9339	0,9307	0,9121	0,8999	0,8848	0,8721	0,8420	0,8303
<b>1929-1932</b>	0,8484	0,9406	0,9274	0,9143	0,9000	0,9032	0,8878	0,8390	0,8124	0,7778
<b>1933-1936</b>	0,8376	0,9269	0,9304	0,8950	0,8910	0,8771	0,8608	0,8504	0,8016	0,7778
<b>1937-1940</b>	0,8437	0,9252	0,9193	0,8957	0,8708	0,8440	0,8217	0,7496	0,7252	0,7689
<b>1941-1944</b>	0,8473	0,9150	0,8717	0,8427	0,8132	0,7828	0,7614	0,7330	0,7026	0,6904
<b>1945-1948</b>	0,8580	0,9022	0,8241	0,7710	0,7446	0,7218	0,6908	0,6768	0,6418	0,6616
<b>1949-1952</b>	0,8482	0,8997	0,7325	0,6410	0,6691	0,6659	0,6043	0,6865	0,6209	0,6337
<b>1953-1956</b>	0,8722	0,8930	0,6739	0,6522	0,5350	0,5346	0,5616	0,5838	0,6068	0,6869
<b>1957-1960</b>	0,8738	0,8480	0,6353	0,5643	0,5631	0,6017	0,6800	0,4798	0,5401	0,5857
<b>1961-1964</b>	0,8685	0,8161	0,5912	0,5200	0,5273	0,5390	0,5531	0,5716	0,5666	0,5579
<b>1965-1968</b>	0,8775	0,7888	0,5517	0,4798	0,5154	0,5253	0,5474	0,5521	0,5281	0,4879
<b>1969-1973</b>	0,8851	0,7699	0,5205	0,4620	0,4745	0,5101	0,5077	0,5080	0,4765	0,5855
<b>Caquetá</b>										
<b>Probabilidades de Agrandamiento</b>										
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>	<b>p6</b>	<b>p7</b>	<b>p8</b>	<b>p9</b>
<b>1921-1924</b>	0,8574	0,9497	0,9489	0,9377	0,9277	0,8953	0,8854	0,8814	0,8685	0,8046
<b>1925-1928</b>	0,9384	0,9542	0,9515	0,9502	0,9172	0,8992	0,8910	0,8644	0,8422	0,8210
<b>1929-1932</b>	0,9699	0,9419	0,9568	0,9439	0,9296	0,9162	0,8555	0,8799	0,8454	0,8172
<b>1933-1936</b>	0,9487	0,9463	0,9341	0,9622	0,9130	0,8871	0,8653	0,8767	0,7934	0,7433
<b>1937-1940</b>	0,9173	0,9626	0,9334	0,9325	0,9112	0,8749	0,8435	0,8550	0,8170	0,7344
<b>1941-1944</b>	0,9609	0,9474	0,9402	0,9109	0,8704	0,8521	0,8174	0,8186	0,7776	0,7313
<b>1945-1948</b>	0,9577	0,9547	0,9261	0,8728	0,8502	0,8165	0,8074	0,7615	0,7601	0,7013
<b>1949-1952</b>	0,8769	0,9492	0,8900	0,8438	0,8082	0,7720	0,7539	0,7029	0,7631	0,6490
<b>1953-1956</b>	0,9043	0,9384	0,8670	0,7664	0,7327	0,7316	0,7525	0,7060	0,6836	0,6212
<b>1957-1960</b>	0,9039	0,8811	0,8264	0,7788	0,6786	0,6837	0,6669	0,6339	0,6130	0,7788
<b>1961-1964</b>	0,9341	0,9234	0,8181	0,7273	0,6669	0,6705	0,6605	0,6527	0,5881	0,6303
<b>1965-1968</b>	0,9295	0,9174	0,7799	0,6982	0,6265	0,6437	0,6342	0,6076	0,5871	0,5700
<b>1969-1973</b>	0,9330	0,9091	0,7623	0,6479	0,6219	0,6023	0,5775	0,5734	0,5280	0,5455

<b>Cauca</b>										
<b>Probabilidades de Agrandamiento</b>										
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>	<b>p6</b>	<b>p7</b>	<b>p8</b>	<b>p9</b>
1921-1924	0,7992	0,9291	0,9164	0,9081	0,8760	0,8539	0,8345	0,7985	0,7601	0,7329
1925-1928	0,9114	0,9386	0,9213	0,9100	0,8852	0,8622	0,8283	0,8098	0,7703	0,7346
1929-1932	0,9295	0,9154	0,9183	0,8923	0,8540	0,8121	0,8111	0,7943	0,7112	0,7002
1933-1936	0,9078	0,9293	0,9154	0,8753	0,8992	0,8061	0,7899	0,7393	0,7004	0,6736
1937-1940	0,9099	0,9448	0,9056	0,8674	0,8459	0,7788	0,7952	0,7305	0,7173	0,6730
1941-1944	0,9168	0,9312	0,8982	0,8592	0,8237	0,8014	0,7631	0,7584	0,6988	0,6522
1945-1948	0,9175	0,9271	0,8724	0,8285	0,7933	0,7750	0,7561	0,7127	0,6841	0,6443
1949-1952	0,8912	0,9200	0,8230	0,7770	0,7530	0,7582	0,7012	0,6768	0,6720	0,6316
1953-1956	0,8984	0,9026	0,7970	0,7091	0,7016	0,6971	0,6814	0,7050	0,6477	0,6071
1957-1960	0,9023	0,8873	0,7625	0,6867	0,6798	0,6599	0,6918	0,6479	0,5909	0,6324
1961-1964	0,9117	0,8809	0,7272	0,6381	0,6312	0,6425	0,6373	0,6370	0,6060	0,5894
1965-1968	0,9115	0,8591	0,6747	0,5974	0,6086	0,6210	0,6231	0,6216	0,5701	0,5552
1969-1973	0,9132	0,8421	0,6312	0,5639	0,5654	0,5796	0,5902	0,5725	0,5659	0,5170
<b>Cesar</b>										
<b>Probabilidades de Agrandamiento</b>										
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>	<b>p6</b>	<b>p7</b>	<b>p8</b>	<b>p9</b>
1921-1924	0,8413	0,9429	0,9367	0,9304	0,9257	0,9037	0,8935	0,8261	0,8187	0,7072
1925-1928	0,9381	0,9507	0,9358	0,9298	0,9213	0,8927	0,8931	0,8045	0,8284	0,8125
1929-1932	0,9431	0,9562	0,9551	0,9380	0,9062	0,8745	0,8465	0,8275	0,7978	0,7499
1933-1936	0,9260	0,9514	0,9363	0,8996	0,8884	0,8937	0,8540	0,8294	0,8024	0,7595
1937-1940	0,9491	0,9547	0,9404	0,9347	0,8881	0,8705	0,8709	0,8489	0,8088	0,7900
1941-1944	0,9398	0,9500	0,9309	0,9025	0,8709	0,8397	0,8198	0,7648	0,7356	0,7008
1945-1948	0,9413	0,9485	0,9142	0,8793	0,8338	0,8092	0,7777	0,7480	0,7016	0,6850
1949-1952	0,8999	0,9203	0,8999	0,7911	0,7692	0,7720	0,7416	0,6989	0,7186	0,7055
1953-1956	0,9289	0,9368	0,8368	0,7171	0,7261	0,7040	0,6771	0,7059	0,6242	0,7015
1957-1960	0,9096	0,9361	0,8218	0,7087	0,6705	0,6432	0,6475	0,6356	0,5992	0,6882
1961-1964	0,9311	0,9162	0,8037	0,6768	0,6466	0,6312	0,6208	0,6367	0,6075	0,6401
1965-1968	0,9268	0,9106	0,7792	0,6313	0,6112	0,6325	0,6233	0,6234	0,5951	0,5980
1969-1973	0,9296	0,9051	0,7513	0,5908	0,5854	0,5891	0,5834	0,5942	0,5567	0,5670
<b>Córdoba</b>										
<b>Probabilidades de Agrandamiento</b>										
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>	<b>p6</b>	<b>p7</b>	<b>p8</b>	<b>p9</b>
1921-1924	0,8641	0,9302	0,9199	0,9134	0,8988	0,8776	0,8536	0,8386	0,7927	0,7640
1925-1928	0,8987	0,9442	0,9339	0,9247	0,9085	0,8871	0,8782	0,8343	0,8104	0,7945
1929-1932	0,9266	0,9432	0,9234	0,9221	0,8872	0,9096	0,8714	0,8216	0,7980	0,7841
1933-1936	0,9020	0,9289	0,9227	0,9323	0,8950	0,8675	0,8311	0,7863	0,7662	0,7519
1937-1940	0,9201	0,9395	0,9292	0,8971	0,8885	0,8516	0,8224	0,7530	0,7167	0,7429
1941-1944	0,9221	0,9476	0,9257	0,8895	0,8574	0,8360	0,7891	0,7549	0,6969	0,6692
1945-1948	0,9348	0,9434	0,9096	0,8595	0,8104	0,7794	0,7379	0,7327	0,6569	0,6287
1949-1952	0,8961	0,9324	0,8773	0,7823	0,7287	0,7458	0,6669	0,6956	0,6662	0,5771
1953-1956	0,8823	0,9043	0,8574	0,7127	0,6569	0,6484	0,6858	0,6535	0,6286	0,5651
1957-1960	0,8888	0,9084	0,8333	0,6516	0,6292	0,6539	0,6650	0,5964	0,6053	0,5574
1961-1964	0,8977	0,9006	0,7680	0,6186	0,6153	0,6266	0,6227	0,6262	0,5805	0,5910
1965-1968	0,9021	0,8909	0,7382	0,5893	0,5852	0,6087	0,5961	0,6091	0,5724	0,5797
1969-1973	0,9036	0,8852	0,7165	0,5701	0,5701	0,5734	0,5673	0,5523	0,5439	0,5208

<b>Cundinamarca</b>										
<b>Probabilidades de Agrandamiento</b>										
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>	<b>p6</b>	<b>p7</b>	<b>p8</b>	<b>p9</b>
1921-1924	0,8265	0,9388	0,9255	0,9145	0,8922	0,8643	0,8445	0,8117	0,7709	0,7382
1925-1928	0,8922	0,9462	0,9269	0,9179	0,8959	0,8663	0,8478	0,8160	0,7787	0,7433
1929-1932	0,8876	0,9444	0,9406	0,9155	0,8867	0,8489	0,8357	0,7765	0,7431	0,6956
1933-1936	0,8936	0,9323	0,9242	0,8970	0,8652	0,8482	0,8119	0,7784	0,7558	0,6907
1937-1940	0,9008	0,9378	0,8964	0,8614	0,8407	0,7939	0,7710	0,7324	0,6666	0,6394
1941-1944	0,9089	0,9313	0,8891	0,8327	0,7797	0,7596	0,7159	0,6871	0,6590	0,6453
1945-1948	0,9102	0,9247	0,8558	0,7786	0,7313	0,7009	0,6830	0,6547	0,6377	0,5989
1949-1952	0,9001	0,9128	0,8033	0,6996	0,6338	0,6369	0,5930	0,6010	0,5704	0,5194
1953-1956	0,9234	0,8960	0,7739	0,6404	0,5630	0,5925	0,5216	0,6196	0,5086	0,6172
1957-1960	0,9205	0,8847	0,7090	0,6015	0,5235	0,5403	0,5021	0,5621	0,5619	0,5696
1961-1964	0,9132	0,8703	0,6722	0,5305	0,4863	0,4884	0,4905	0,5282	0,5154	0,5747
1965-1968	0,9150	0,8608	0,6320	0,4884	0,4507	0,4608	0,4674	0,4972	0,5019	0,4453
1969-1973	0,9144	0,8477	0,5914	0,4480	0,4144	0,4362	0,4420	0,4487	0,3932	0,4492
<b>Chocó</b>										
<b>Probabilidades de Agrandamiento</b>										
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>	<b>p6</b>	<b>p7</b>	<b>p8</b>	<b>p9</b>
1921-1924	0,8993	0,9370	0,9227	0,9293	0,9052	0,8952	0,8699	0,8372	0,8155	0,7445
1925-1928	0,9130	0,9676	0,9337	0,9282	0,9210	0,8985	0,8734	0,8350	0,7957	0,7500
1929-1932	0,9211	0,9380	0,9698	0,9336	0,9468	0,9323	0,8244	0,8671	0,8193	0,7633
1933-1936	0,9049	0,9452	0,9370	0,9378	0,8942	0,8798	0,8605	0,7961	0,8136	0,8002
1937-1940	0,9210	0,9384	0,9482	0,9442	0,9204	0,8552	0,8482	0,8041	0,7806	0,7480
1941-1944	0,9366	0,9583	0,9428	0,9161	0,8890	0,8704	0,8502	0,8324	0,7606	0,7107
1945-1948	0,9341	0,9571	0,9340	0,9060	0,8706	0,8630	0,8180	0,8105	0,7752	0,7477
1949-1952	0,8998	0,9459	0,9106	0,8951	0,8437	0,8170	0,7955	0,8202	0,7192	0,7154
1953-1956	0,8835	0,9237	0,9090	0,8119	0,8520	0,8231	0,7435	0,7558	0,6951	0,7068
1957-1960	0,8696	0,9412	0,8733	0,8312	0,7960	0,7759	0,7382	0,7324	0,7044	0,6431
1961-1964	0,8285	0,9160	0,8419	0,7722	0,7517	0,7111	0,7184	0,6790	0,6330	0,6330
1965-1968	0,8467	0,9114	0,8258	0,7579	0,7139	0,6888	0,6814	0,6482	0,6347	0,6324
1969-1973	0,8463	0,9122	0,8047	0,7479	0,7029	0,6759	0,6705	0,6391	0,5994	0,5838
<b>Huila</b>										
<b>Probabilidades de Agrandamiento</b>										
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>	<b>p6</b>	<b>p7</b>	<b>p8</b>	<b>p9</b>
1921-1924	0,8184	0,9364	0,9255	0,9192	0,9133	0,8800	0,8778	0,8458	0,8269	0,8068
1925-1928	0,8887	0,9451	0,9403	0,9328	0,9132	0,8942	0,8820	0,8616	0,8250	0,8032
1929-1932	0,9219	0,9358	0,9453	0,9206	0,9117	0,8712	0,8656	0,8763	0,7698	0,8231
1933-1936	0,9243	0,9472	0,9100	0,9147	0,8662	0,8772	0,8530	0,8052	0,8117	0,7843
1937-1940	0,8991	0,9398	0,9160	0,8992	0,8801	0,8479	0,8232	0,8026	0,7871	0,6766
1941-1944	0,9185	0,9403	0,9142	0,8773	0,8351	0,8230	0,7889	0,7614	0,7343	0,7013
1945-1948	0,9254	0,9336	0,8962	0,8335	0,7982	0,7788	0,7385	0,7223	0,7085	0,6686
1949-1952	0,9207	0,9038	0,9069	0,8065	0,7317	0,7192	0,7338	0,7230	0,6838	0,5842
1953-1956	0,9386	0,9263	0,8279	0,7422	0,6781	0,7154	0,6595	0,6625	0,6439	0,5852
1957-1960	0,8981	0,9208	0,7667	0,7099	0,5995	0,6213	0,6833	0,5583	0,6273	0,5990
1961-1964	0,9307	0,9053	0,7717	0,6556	0,6115	0,6150	0,5975	0,5902	0,5846	0,5415
1965-1968	0,9293	0,8925	0,7337	0,6164	0,5772	0,5863	0,5767	0,5560	0,5534	0,5728
1969-1973	0,9275	0,8889	0,6993	0,5794	0,5361	0,5355	0,5207	0,5199	0,5099	0,4585

<b>La Guajira</b>		<b>Probabilidades de Agrandamiento</b>									
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>	<b>p6</b>	<b>p7</b>	<b>p8</b>	<b>p9</b>	
<b>1921-1924</b>	0,8751	0,9613	0,9444	0,9400	0,9117	0,8641	0,8879	0,8175	0,7661	0,7591	
<b>1925-1928</b>	0,9326	0,9387	0,9579	0,9249	0,9115	0,8930	0,8751	0,8608	0,8035	0,7854	
<b>1929-1932</b>	0,9093	0,9543	0,9741	0,9515	0,9170	0,9300	0,8764	0,8721	0,7537	0,7287	
<b>1933-1936</b>	0,9445	0,9621	0,9444	0,9085	0,8816	0,9146	0,8339	0,8477	0,8087	0,7695	
<b>1937-1940</b>	0,9580	0,9618	0,8958	0,8690	0,8997	0,8582	0,7718	0,7967	0,6789	0,7698	
<b>1941-1944</b>	0,9275	0,9477	0,9244	0,8917	0,8504	0,8282	0,7275	0,7345	0,6573	0,6599	
<b>1945-1948</b>	0,9025	0,9408	0,9166	0,8537	0,8012	0,7608	0,7384	0,7143	0,6539	0,5936	
<b>1949-1952</b>	0,8045	0,9322	0,9110	0,8260	0,7944	0,7765	0,7360	0,7871	0,6910	0,6418	
<b>1953-1956</b>	0,8200	0,9284	0,8506	0,7903	0,7233	0,6918	0,7101	0,6470	0,6452	0,6025	
<b>1957-1960</b>	0,8446	0,9305	0,8543	0,7742	0,7458	0,7244	0,6641	0,6710	0,6470	0,6642	
<b>1961-1964</b>	0,8336	0,9081	0,8246	0,7072	0,6737	0,6636	0,6678	0,6713	0,6523	0,6275	
<b>1965-1968</b>	0,8265	0,9064	0,8067	0,6655	0,6487	0,6577	0,6425	0,6563	0,6212	0,6470	
<b>1969-1973</b>	0,8307	0,9017	0,7783	0,6486	0,6224	0,6317	0,6319	0,6217	0,6019	0,6074	
<b>Magdalena</b>		<b>Probabilidades de Agrandamiento</b>									
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>	<b>p6</b>	<b>p7</b>	<b>p8</b>	<b>p9</b>	
<b>1921-1924</b>	0,8462	0,9377	0,9374	0,9275	0,9030	0,9001	0,8847	0,8582	0,8395	0,8003	
<b>1925-1928</b>	0,9096	0,9501	0,9467	0,9315	0,9182	0,9052	0,8852	0,8576	0,8194	0,8140	
<b>1929-1932</b>	0,9314	0,9543	0,9277	0,9211	0,9131	0,8893	0,8708	0,8516	0,8618	0,8209	
<b>1933-1936</b>	0,9351	0,9567	0,9218	0,9220	0,9083	0,8773	0,8780	0,8194	0,7863	0,7612	
<b>1937-1940</b>	0,9396	0,9422	0,9240	0,9274	0,8961	0,8781	0,8484	0,8038	0,7480	0,7504	
<b>1941-1944</b>	0,9125	0,9449	0,9144	0,8739	0,8495	0,8189	0,7937	0,7318	0,7293	0,7008	
<b>1945-1948</b>	0,9060	0,9426	0,9032	0,8452	0,8078	0,7779	0,7521	0,7311	0,6803	0,6642	
<b>1949-1952</b>	0,8850	0,9072	0,8733	0,7956	0,7271	0,7703	0,7321	0,6490	0,6768	0,5662	
<b>1953-1956</b>	0,8903	0,9207	0,8448	0,7537	0,6814	0,6241	0,6439	0,7039	0,5226	0,6681	
<b>1957-1960</b>	0,9001	0,8943	0,8196	0,6934	0,6439	0,6179	0,6426	0,5586	0,6604	0,5396	
<b>1961-1964</b>	0,9043	0,9047	0,7938	0,6586	0,6147	0,6232	0,6081	0,6385	0,6169	0,5824	
<b>1965-1968</b>	0,9032	0,8993	0,7686	0,6160	0,5980	0,6132	0,6113	0,6022	0,5799	0,6242	
<b>1969-1973</b>	0,9014	0,8945	0,7386	0,5896	0,5767	0,5792	0,5896	0,5964	0,5509	0,5561	
<b>Meta</b>		<b>Probabilidades de Agrandamiento</b>									
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>	<b>p6</b>	<b>p7</b>	<b>p8</b>	<b>p9</b>	
<b>1921-1924</b>	0,8544	0,9392	0,9219	0,9310	0,9077	0,8820	0,8611	0,8280	0,7757	0,7884	
<b>1925-1928</b>	0,9344	0,9445	0,9293	0,9206	0,9070	0,8830	0,8540	0,8284	0,8120	0,7655	
<b>1929-1932</b>	0,9396	0,9526	0,9627	0,9222	0,8962	0,8589	0,8500	0,7787	0,7505	0,8264	
<b>1933-1936</b>	0,9316	0,9377	0,9283	0,9236	0,8886	0,8594	0,8223	0,8402	0,8071	0,7129	
<b>1937-1940</b>	0,9260	0,9507	0,9201	0,9083	0,8515	0,8371	0,8068	0,7672	0,7192	0,6396	
<b>1941-1944</b>	0,9406	0,9448	0,9093	0,8708	0,8270	0,8013	0,7570	0,7322	0,6838	0,6870	
<b>1945-1948</b>	0,9444	0,9374	0,8793	0,8142	0,7606	0,7334	0,7194	0,6794	0,6260	0,6644	
<b>1949-1952</b>	0,9228	0,9334	0,8977	0,7910	0,7173	0,7068	0,5878	0,6485	0,7986	0,5855	
<b>1953-1956</b>	0,9480	0,8687	0,7373	0,6643	0,7311	0,7013	0,5939	0,6816	0,6982	0,3666	
<b>1957-1960</b>	0,9191	0,9059	0,7514	0,6757	0,5394	0,5467	0,5914	0,5487	0,3689	0,5459	
<b>1961-1964</b>	0,9328	0,9017	0,7295	0,6084	0,5636	0,5649	0,5727	0,5669	0,5565	0,5584	
<b>1965-1968</b>	0,9339	0,8894	0,6975	0,5615	0,5395	0,5398	0,5331	0,5626	0,5702	0,5796	
<b>1969-1973</b>	0,9321	0,8711	0,6687	0,5337	0,5149	0,5156	0,5099	0,5375	0,4841	0,4599	



<b>Nariño</b>										
<b>Probabilidades de Agrandamiento</b>										
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>	<b>p6</b>	<b>p7</b>	<b>p8</b>	<b>p9</b>
1921-1924	0,7959	0,9251	0,9155	0,8989	0,8703	0,8539	0,8220	0,7905	0,7430	0,7374
1925-1928	0,8819	0,9373	0,9259	0,9088	0,8913	0,8701	0,8361	0,7874	0,7543	0,7245
1929-1932	0,8733	0,9266	0,9037	0,8940	0,8636	0,8188	0,8091	0,7727	0,7559	0,7355
1933-1936	0,8808	0,9199	0,8998	0,8769	0,8488	0,8146	0,7890	0,7748	0,7106	0,7019
1937-1940	0,8746	0,9107	0,8896	0,8715	0,8408	0,8030	0,7740	0,7598	0,6903	0,7320
1941-1944	0,8944	0,9232	0,8965	0,8553	0,8131	0,7724	0,7390	0,7178	0,6554	0,6721
1945-1948	0,9018	0,9230	0,8791	0,8217	0,7729	0,7485	0,7090	0,6908	0,6448	0,6678
1949-1952	0,8764	0,9161	0,8299	0,7491	0,7402	0,7194	0,6878	0,7199	0,6545	0,6195
1953-1956	0,8965	0,9117	0,7974	0,7246	0,6503	0,6553	0,6814	0,6974	0,7187	0,6713
1957-1960	0,8588	0,8841	0,7266	0,6493	0,6271	0,6797	0,6111	0,6845	0,6360	0,5359
1961-1964	0,8955	0,8739	0,7145	0,6185	0,6117	0,6131	0,6410	0,6374	0,5982	0,5964
1965-1968	0,8957	0,8481	0,6563	0,5572	0,5616	0,5913	0,6086	0,6042	0,5972	0,5905
1969-1973	0,8976	0,8265	0,6002	0,5168	0,5342	0,5628	0,5919	0,5906	0,5498	0,5616
<b>N. Santander</b>										
<b>Probabilidades de Agrandamiento</b>										
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>	<b>p6</b>	<b>p7</b>	<b>p8</b>	<b>p9</b>
1921-1924	0,8452	0,9360	0,9236	0,9196	0,8964	0,8847	0,8529	0,8248	0,8059	0,7631
1925-1928	0,8997	0,9413	0,9317	0,9277	0,9078	0,8913	0,8596	0,8329	0,7938	0,7741
1929-1932	0,9155	0,9286	0,9276	0,9130	0,9223	0,8507	0,8670	0,8337	0,8079	0,7458
1933-1936	0,9032	0,9278	0,9275	0,8901	0,9026	0,8810	0,8316	0,8415	0,7996	0,7467
1937-1940	0,8920	0,9391	0,9215	0,8966	0,8683	0,8565	0,8296	0,8249	0,7258	0,7541
1941-1944	0,8989	0,9327	0,8948	0,8526	0,8312	0,8150	0,7864	0,7578	0,7259	0,7053
1945-1948	0,9063	0,9224	0,8673	0,8198	0,7948	0,7697	0,7503	0,7447	0,7178	0,6918
1949-1952	0,8946	0,9122	0,8357	0,7319	0,7529	0,7266	0,7421	0,6838	0,6533	0,7480
1953-1956	0,9066	0,8942	0,7772	0,7122	0,6973	0,6436	0,6879	0,7074	0,7202	0,6032
1957-1960	0,8885	0,8727	0,7232	0,6675	0,6256	0,6300	0,6429	0,6043	0,7156	0,5712
1961-1964	0,9010	0,8776	0,7218	0,6190	0,6062	0,6147	0,5985	0,6302	0,6052	0,6047
1965-1968	0,8978	0,8640	0,6840	0,5756	0,5671	0,5872	0,5875	0,5740	0,5848	0,5705
1969-1973	0,9041	0,8543	0,6402	0,5350	0,5480	0,5498	0,5411	0,5638	0,5523	0,5246
<b>Quindío</b>										
<b>Probabilidades de Agrandamiento</b>										
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>	<b>p6</b>	<b>p7</b>	<b>p8</b>	<b>p9</b>
1921-1924	0,8295	0,9249	0,9181	0,9157	0,8964	0,8816	0,8809	0,8665	0,8405	0,8217
1925-1928	0,8777	0,9334	0,9302	0,9231	0,8937	0,8853	0,8595	0,8509	0,8183	0,8161
1929-1932	0,9082	0,9336	0,9196	0,9128	0,8942	0,8551	0,8588	0,8558	0,7959	0,7689
1933-1936	0,8961	0,9292	0,9142	0,9133	0,8360	0,8912	0,8306	0,7708	0,7913	0,7750
1937-1940	0,8972	0,9275	0,9153	0,8727	0,8137	0,8291	0,7893	0,8137	0,7315	0,7328
1941-1944	0,8894	0,9072	0,8550	0,8055	0,7653	0,7431	0,7160	0,6884	0,6641	0,6196
1945-1948	0,8808	0,8955	0,7946	0,7282	0,7172	0,6948	0,6536	0,6411	0,6354	0,6414
1949-1952	0,8889	0,8446	0,7367	0,6652	0,6051	0,6215	0,6439	0,5388	0,5655	0,5290
1953-1956	0,9027	0,8564	0,6829	0,5889	0,5306	0,5048	0,6084	0,6765	0,6425	0,6595
1957-1960	0,8893	0,8350	0,5984	0,5193	0,5014	0,5828	0,5297	0,5143	0,5342	0,4960
1961-1964	0,8757	0,8079	0,5604	0,4733	0,4905	0,5057	0,5030	0,5536	0,5753	0,5327
1965-1968	0,8770	0,7911	0,5299	0,4441	0,4662	0,4739	0,5275	0,5504	0,5389	0,5484
1969-1973	0,8858	0,7646	0,4937	0,4223	0,4384	0,4878	0,4914	0,4896	0,4895	0,4857

<b>Risaralda</b>	<b>Probabilidades de Agrandamiento</b>									
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>	<b>p6</b>	<b>p7</b>	<b>p8</b>	<b>p9</b>
1921-1924	0,8110	0,9293	0,9298	0,9177	0,9032	0,8882	0,8868	0,8600	0,8453	0,8286
1925-1928	0,8585	0,9364	0,9321	0,9235	0,9078	0,8899	0,8734	0,8598	0,8487	0,8210
1929-1932	0,8956	0,9291	0,9146	0,8990	0,8988	0,8454	0,8849	0,8440	0,8475	0,7685
1933-1936	0,8577	0,9147	0,9102	0,9058	0,8571	0,8743	0,8342	0,8316	0,7877	0,7709
1937-1940	0,8907	0,9244	0,8990	0,8750	0,8371	0,8389	0,7891	0,7299	0,7582	0,7590
1941-1944	0,8586	0,8945	0,8390	0,8037	0,7755	0,7562	0,7359	0,7241	0,6811	0,6758
1945-1948	0,8682	0,8894	0,7894	0,7340	0,7275	0,6972	0,6840	0,6792	0,6399	0,6569
1949-1952	0,8775	0,8490	0,7639	0,6326	0,6594	0,6026	0,6451	0,6625	0,7331	0,6517
1953-1956	0,8722	0,8442	0,6581	0,5765	0,5721	0,5832	0,6814	0,4778	0,5036	0,5177
1957-1960	0,8816	0,8111	0,6278	0,5130	0,5178	0,5729	0,5704	0,5611	0,5577	0,4922
1961-1964	0,8748	0,8093	0,5817	0,4852	0,5123	0,5182	0,5396	0,5611	0,5730	0,5721
1965-1968	0,8821	0,7930	0,5435	0,4618	0,4780	0,5157	0,5315	0,5602	0,5604	0,5449
1969-1973	0,8813	0,7666	0,5082	0,4417	0,4689	0,5033	0,5076	0,5070	0,5294	0,5481
<b>Santander</b>	<b>Probabilidades de Agrandamiento</b>									
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>	<b>p6</b>	<b>p7</b>	<b>p8</b>	<b>p9</b>
1921-1924	0,8208	0,9258	0,9212	0,9048	0,8918	0,8728	0,8545	0,8273	0,7944	0,7680
1925-1928	0,8834	0,9407	0,9290	0,9171	0,8998	0,8853	0,8538	0,8395	0,8168	0,7781
1929-1932	0,8901	0,9307	0,9408	0,9122	0,8971	0,8601	0,8819	0,8212	0,7656	0,7634
1933-1936	0,9029	0,9405	0,9175	0,9049	0,8904	0,8559	0,8238	0,8180	0,7641	0,7519
1937-1940	0,8983	0,9344	0,9222	0,8848	0,8658	0,8433	0,8064	0,7806	0,7042	0,6912
1941-1944	0,8992	0,9320	0,8950	0,8460	0,8170	0,7940	0,7603	0,7327	0,6968	0,6720
1945-1948	0,9029	0,9238	0,8615	0,7943	0,7587	0,7391	0,7235	0,7044	0,6689	0,6539
1949-1952	0,9083	0,8913	0,8042	0,7011	0,7109	0,6940	0,6709	0,6812	0,6556	0,5959
1953-1956	0,8882	0,8798	0,7627	0,6257	0,6575	0,6257	0,6171	0,6207	0,5952	0,6138
1957-1960	0,9067	0,8581	0,7154	0,5707	0,5731	0,5611	0,6163	0,6159	0,6699	0,5712
1961-1964	0,8948	0,8614	0,6689	0,5411	0,5289	0,5375	0,5458	0,5672	0,5565	0,5652
1965-1968	0,8926	0,8462	0,6281	0,4950	0,4889	0,4997	0,5129	0,5475	0,5329	0,5551
1969-1973	0,8950	0,8320	0,5893	0,4587	0,4576	0,4763	0,4910	0,5070	0,5090	0,4986
<b>Sucre</b>	<b>Probabilidades de Agrandamiento</b>									
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>	<b>p6</b>	<b>p7</b>	<b>p8</b>	<b>p9</b>
1921-1924	0,8152	0,9428	0,9357	0,9286	0,9128	0,8844	0,8760	0,8284	0,7894	0,7871
1925-1928	0,9053	0,9464	0,9421	0,9283	0,9141	0,9007	0,8627	0,8376	0,8037	0,7672
1929-1932	0,9260	0,9444	0,9354	0,9230	0,8921	0,9255	0,8542	0,8418	0,8154	0,7791
1933-1936	0,9287	0,9525	0,9388	0,9216	0,8790	0,8755	0,8730	0,8322	0,7883	0,7782
1937-1940	0,9349	0,9552	0,9580	0,8918	0,8794	0,8774	0,8198	0,7921	0,7034	0,7419
1941-1944	0,9312	0,9537	0,9289	0,9014	0,8663	0,8397	0,8019	0,7569	0,7221	0,6798
1945-1948	0,9339	0,9515	0,9140	0,8694	0,8179	0,7880	0,7605	0,7348	0,6887	0,6705
1949-1952	0,8829	0,9490	0,8854	0,7987	0,7572	0,7634	0,6617	0,6064	0,6529	0,6523
1953-1956	0,8736	0,9176	0,8423	0,7238	0,6975	0,7232	0,6200	0,6557	0,5651	0,6514
1957-1960	0,8690	0,9041	0,7970	0,6772	0,6315	0,6571	0,6390	0,6467	0,5608	0,6297
1961-1964	0,9064	0,9082	0,7746	0,6445	0,6081	0,6086	0,6164	0,5756	0,5559	0,6016
1965-1968	0,9046	0,8944	0,7473	0,6011	0,5762	0,5855	0,5811	0,5826	0,5699	0,5455
1969-1973	0,9125	0,8880	0,7132	0,5647	0,5543	0,5495	0,5544	0,5483	0,5474	0,5024

<b>Tolima</b>										
<b>Probabilidades de Agrandamiento</b>										
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>	<b>p6</b>	<b>p7</b>	<b>p8</b>	<b>p9</b>
1921-1924	0,8431	0,9370	0,9216	0,9041	0,8913	0,8639	0,8483	0,8285	0,8017	0,7842
1925-1928	0,8994	0,9396	0,9264	0,9112	0,8942	0,8700	0,8517	0,8360	0,7993	0,7769
1929-1932	0,9134	0,9564	0,9205	0,9025	0,8791	0,8419	0,8257	0,8064	0,7624	0,7538
1933-1936	0,8797	0,9399	0,8962	0,8970	0,8726	0,8309	0,8168	0,7811	0,7918	0,7670
1937-1940	0,9203	0,9278	0,9161	0,8719	0,8446	0,8105	0,7962	0,7495	0,7462	0,7098
1941-1944	0,9144	0,9281	0,8859	0,8463	0,8072	0,7874	0,7552	0,7496	0,7119	0,6874
1945-1948	0,9168	0,9152	0,8504	0,7971	0,7576	0,7466	0,7237	0,6948	0,6572	0,6563
1949-1952	0,8924	0,8935	0,8003	0,7291	0,6975	0,6741	0,6654	0,5913	0,6469	0,6736
1953-1956	0,9076	0,8833	0,7640	0,6551	0,6294	0,6323	0,6107	0,6195	0,6431	0,5848
1957-1960	0,8987	0,8847	0,7189	0,6755	0,5716	0,5841	0,6152	0,5506	0,5809	0,5303
1961-1964	0,8904	0,8645	0,6884	0,5747	0,5628	0,5632	0,5733	0,5672	0,5783	0,5848
1965-1968	0,8914	0,8510	0,6555	0,5448	0,5437	0,5388	0,5670	0,5818	0,5553	0,5714
1969-1973	0,8928	0,8428	0,6259	0,5181	0,5128	0,5232	0,5289	0,5318	0,5373	0,5366
<b>Valle</b>										
<b>Probabilidades de Agrandamiento</b>										
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>	<b>p6</b>	<b>p7</b>	<b>p8</b>	<b>p9</b>
1921-1924	0,8199	0,9129	0,8967	0,8850	0,8687	0,8430	0,8243	0,8132	0,7898	0,7824
1925-1928	0,8731	0,9156	0,9017	0,8793	0,8619	0,8430	0,8249	0,8187	0,7964	0,7757
1929-1932	0,8938	0,9198	0,9103	0,8860	0,8412	0,8424	0,8141	0,7959	0,7613	0,7594
1933-1936	0,8958	0,9203	0,8922	0,8593	0,8379	0,8242	0,8007	0,7760	0,7618	0,7382
1937-1940	0,9000	0,9256	0,8745	0,8405	0,8042	0,7799	0,7521	0,7342	0,7206	0,7006
1941-1944	0,8814	0,9021	0,8327	0,7733	0,7492	0,7310	0,7079	0,6805	0,6574	0,6570
1945-1948	0,8826	0,8902	0,7817	0,6993	0,6883	0,6733	0,6527	0,6427	0,6211	0,6196
1949-1952	0,8872	0,8499	0,7046	0,6374	0,5887	0,6207	0,6418	0,5633	0,5784	0,5763
1953-1956	0,8955	0,8447	0,6740	0,5672	0,5376	0,6029	0,5151	0,5922	0,5715	0,4454
1957-1960	0,8924	0,8333	0,6203	0,5079	0,4955	0,5185	0,4668	0,4988	0,6204	0,7141
1961-1964	0,8856	0,8105	0,5706	0,4568	0,4753	0,5107	0,5264	0,5493	0,5505	0,5671
1965-1968	0,8832	0,7890	0,5240	0,4285	0,4549	0,5028	0,5188	0,5550	0,5455	0,5774
1969-1973	0,8844	0,7645	0,4799	0,4054	0,4362	0,4798	0,5021	0,5339	0,4885	0,5203
<b>Arauca</b>										
<b>Probabilidades de Agrandamiento</b>										
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>	<b>p6</b>	<b>p7</b>	<b>p8</b>	<b>p9</b>
1921-1924	0,8905	0,9612	0,9242	0,9617	0,9375	0,8485	0,8714	0,8525	0,7692	0,6875
1925-1928	0,9156	0,9266	0,9283	0,9309	0,9301	0,9155	0,8667	0,8698	0,8095	0,7479
1929-1932	1,0580	0,8315	0,9376	0,9667	1,0000	0,8428	0,8805	0,8179	0,5425	0,8955
1933-1936	1,1083	0,9361	0,9051	0,9706	0,8639	0,6925	0,8556	0,9409	0,7130	0,8239
1937-1940	1,0100	0,9827	0,8693	0,9798	0,9381	0,9575	0,7225	0,6773	0,8322	0,7742
1941-1944	0,9598	0,9537	0,9341	0,9044	0,8768	0,8349	0,8135	0,7828	0,7357	0,6677
1945-1948	0,9516	0,9415	0,9118	0,8630	0,8336	0,8014	0,7776	0,7059	0,7176	0,6290
1949-1952	0,9387	0,9199	0,8416	0,7902	0,8131	0,6881	0,7426	0,5931	0,7440	0,6039
1953-1956	0,9634	0,9573	0,8961	0,7535	0,7374	0,7376	0,6471	0,5364	0,6337	0,5649
1957-1960	0,9237	0,8721	0,7745	0,7286	0,5926	0,6563	0,5736	0,6000	0,8043	0,4865
1961-1964	0,9486	0,9322	0,8248	0,7112	0,6602	0,6342	0,6266	0,6015	0,5890	0,5625
1965-1968	0,9417	0,9177	0,7895	0,6754	0,6047	0,6006	0,5879	0,5852	0,5373	0,5972
1969-1973	0,9472	0,9127	0,7550	0,6017	0,5723	0,5404	0,5176	0,5704	0,5234	0,5447

<b>Casanare</b>										
<b>Probabilidades de Agrandamiento</b>										
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>	<b>p6</b>	<b>p7</b>	<b>p8</b>	<b>p9</b>
<b>1921-1924</b>										
<b>1925-1928</b>										
<b>1929-1932</b>	0,9368	0,9791	0,9348	0,9291	0,9249	0,9321	0,8514	0,6544	0,7667	0,7559
<b>1933-1936</b>	0,9851	0,9461	0,9210	0,9701	0,9249	0,9021	0,8101	0,8432	0,6968	0,8083
<b>1937-1940</b>	0,9601	0,9466	0,9456	0,9340	0,8835	0,8851	0,8481	0,7902	0,7188	0,6128
<b>1941-1944</b>	0,9563	0,9554	0,9410	0,9117	0,8824	0,8586	0,8141	0,7821	0,7247	0,6934
<b>1945-1948</b>	0,9630	0,9583	0,9244	0,8858	0,8521	0,8131	0,7737	0,7300	0,6607	0,7090
<b>1949-1952</b>	0,8848	0,9700	0,9118	0,7808	0,7821	0,7445	0,7429	0,7150	0,6530	0,6649
<b>1953-1956</b>	0,9395	0,9548	0,8530	0,7365	0,7194	0,7215	0,7340	0,6729	0,6101	0,6160
<b>1957-1960</b>	0,9422	0,9467	0,8043	0,7349	0,6603	0,7190	0,5709	0,6731	0,6138	0,4860
<b>1961-1964</b>	0,9313	0,9233	0,7896	0,6812	0,6256	0,6131	0,6155	0,6350	0,5794	0,5766
<b>1965-1968</b>	0,9378	0,9108	0,7586	0,6184	0,5578	0,5603	0,5909	0,5751	0,5573	0,5771
<b>1969-1973</b>	0,9303	0,8950	0,7009	0,5646	0,5404	0,5545	0,5070	0,5590	0,5446	0,5333
<b>San Andrés</b>										
<b>Probabilidades de Agrandamiento</b>										
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>	<b>p6</b>	<b>p7</b>	<b>p8</b>	<b>p9</b>
<b>1921-1924</b>	0,8038	0,8495	0,9051	0,9091	0,8615	0,8393	0,8511	0,8125	0,8000	0,7692
<b>1925-1928</b>	0,8318	0,9198	0,9358	0,9020	0,8478	0,8397	0,7863	0,8641	0,7978	0,7183
<b>1929-1932</b>	0,9082	0,9192	0,8952	0,9465	0,8246	0,8249	0,9247	0,9185	0,4032	0,4000
<b>1933-1936</b>	0,9215	0,9059	0,8636	0,9624	0,7578	0,7835	0,7171	0,8991	0,5612	0,8000
<b>1937-1940</b>	1,1189	0,9200	0,9317	0,7600	0,8099	0,6895	0,7225	0,6884	0,8842	0,6190
<b>1941-1944</b>	0,9019	0,8948	0,8093	0,7918	0,7647	0,7285	0,6087	0,5408	0,4528	0,4583
<b>1945-1948</b>	0,9007	0,8724	0,8235	0,7317	0,6544	0,5685	0,6525	0,5326	0,4694	0,4348
<b>1949-1952</b>	0,8929	0,8564	0,7445	0,6505	0,5534	0,5088	0,4368	0,2632		
<b>1953-1956</b>	0,9292	0,8330	0,6334	0,6497	0,4036	0,3935	0,2951			
<b>1957-1960</b>	0,9123	0,8233	0,6622	0,5538	0,3765	0,4624	0,4884			
<b>1961-1964</b>	0,8995	0,8457	0,6116	0,4403	0,4032	0,3120	0,4103			
<b>1965-1968</b>	0,8880	0,8116	0,5983	0,3396	0,2903	0,4286	0,5185			
<b>1969-1973</b>	0,8710	0,8068	0,5318	0,3244	0,3010	0,3387	0,3943			
<b>Amazonía</b>										
<b>Probabilidades de Agrandamiento</b>										
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>	<b>p6</b>	<b>p7</b>	<b>p8</b>	<b>p9</b>
<b>1921-1924</b>	0,8388	0,9257	0,9147	0,9103	0,8886	0,8705	0,8713	0,8355	0,7980	0,7860
<b>1925-1928</b>	0,9011	0,9323	0,9240	0,9120	0,8957	0,8797	0,8596	0,8391	0,8093	0,7793
<b>1929-1932</b>	0,9167	0,9515	0,9570	0,9550	0,8866	0,7866	0,8388	0,8555	0,7313	0,7218
<b>1933-1936</b>	0,8656	0,9443	0,8797	0,9157	0,8817	0,8722	0,8352	0,8173	0,7174	0,8030
<b>1937-1940</b>	0,8834	0,9460	0,9195	0,9200	0,8934	0,8476	0,8268	0,7432	0,7317	0,5778
<b>1941-1944</b>	0,9464	0,9351	0,9167	0,8819	0,8558	0,8088	0,7983	0,7329	0,6638	0,6170
<b>1945-1948</b>	0,9519	0,9485	0,9079	0,8600	0,7879	0,7318	0,7160	0,6802	0,6677	0,6526
<b>1949-1952</b>	0,8544	0,9481	0,8852	0,8588	0,7980	0,7590	0,7627	0,7204	0,6679	0,6557
<b>1953-1956</b>	0,9152	0,9272	0,8666	0,7879	0,7479	0,6890	0,7092	0,7211	0,6186	0,6449
<b>1957-1960</b>	0,9097	0,9347	0,8515	0,7727	0,7311	0,7081	0,6383	0,7096	0,5907	0,6504
<b>1961-1964</b>	0,9084	0,9286	0,8311	0,7370	0,7077	0,6853	0,6797	0,6537	0,6153	0,5558
<b>1965-1968</b>	0,9106	0,9172	0,7979	0,7106	0,6823	0,6644	0,6580	0,6442	0,5826	0,5848
<b>1969-1973</b>	0,9097	0,9046	0,7705	0,6763	0,6402	0,6428	0,6178	0,6225	0,5915	0,5252

Fuente. Elaboración propia a partir de los reportado en los censos 1974, 1985, 1993, 2005 y 2018

**ANEXO 17-A: PROBABILIDADES DE AGRANDAMIENTO DE LAS FAMILIAS DE LAS GENERACIONES DE MUJERES COLOMBIANAS QUE NACIERON ENTRE 1921 Y 1973, POR ESTATUS MIGRATORIO. COLOMBIA**

Colombia										
Probabilidades de Agrandamiento - Autóctonas										
Generacione	p0	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8	p9
1921-1924	0,8085	0,9332	0,9238	0,9117	0,8943	0,8750	0,8556	0,8310	0,8014	0,7806
1925-1928	0,8731	0,9412	0,9305	0,9181	0,9002	0,8806	0,8604	0,8377	0,8093	0,7838
1929-1932	0,8811	0,9387	0,9265	0,9046	0,8854	0,8636	0,8488	0,8250	0,7848	0,7625
1933-1936	0,8758	0,9306	0,9154	0,8932	0,8709	0,8477	0,8213	0,8069	0,7752	0,7482
1937-1940	0,8830	0,9310	0,9044	0,8726	0,8490	0,8221	0,8008	0,7727	0,7271	0,7074
1941-1944	0,8796	0,9252	0,8797	0,8352	0,8064	0,7877	0,7583	0,7371	0,6985	0,6824
1945-1948	0,8822	0,9136	0,8426	0,7823	0,7577	0,7435	0,7219	0,7069	0,6739	0,6620
1949-1952	0,8684	0,8859	0,7827	0,7060	0,6870	0,7005	0,6849	0,6775	0,6555	0,6322
1953-1956	0,8751	0,8745	0,7395	0,6435	0,6274	0,6453	0,6318	0,6518	0,6218	0,6091
1957-1960	0,8681	0,8545	0,6922	0,5959	0,5809	0,6147	0,6166	0,5990	0,6155	0,5929
1961-1964	0,8742	0,8459	0,6585	0,5587	0,5605	0,5809	0,5898	0,6054	0,5906	0,5837
1965-1968	0,8760	0,8301	0,6231	0,5229	0,5346	0,5622	0,5774	0,5903	0,5695	0,5757
1969-1973	0,8795	0,8178	0,5930	0,4989	0,5131	0,5399	0,5497	0,5580	0,5414	0,5349
Colombia										
Probabilidades de Agrandamiento - Inmigrantes										
Generacione	p0	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8	p9
1921-1924	0,8310	0,9138	0,8998	0,8901	0,8685	0,8455	0,8355	0,8133	0,7859	0,7689
1925-1928	0,8806	0,9193	0,9043	0,8884	0,8677	0,8451	0,8271	0,8118	0,7842	0,7698
1929-1932	0,9119	0,9298	0,9127	0,8936	0,8621	0,8435	0,8211	0,8018	0,7588	0,7422
1933-1936	0,9066	0,9317	0,8982	0,8709	0,8433	0,8205	0,7895	0,7778	0,7501	0,7295
1937-1940	0,9117	0,9290	0,8868	0,8477	0,8103	0,7915	0,7673	0,7475	0,7283	0,7057
1941-1944	0,9034	0,9124	0,8498	0,7848	0,7509	0,7348	0,7180	0,6998	0,6693	0,6564
1945-1948	0,9039	0,9054	0,8110	0,7254	0,7002	0,6913	0,6822	0,6748	0,6520	0,6434
1949-1952	0,8843	0,8833	0,7719	0,6552	0,6329	0,6372	0,6357	0,5933	0,6631	0,6368
1953-1956	0,8988	0,8668	0,7083	0,5911	0,5747	0,5944	0,5662	0,6508	0,6172	0,5949
1957-1960	0,9115	0,8698	0,6811	0,5626	0,5372	0,5494	0,5635	0,5797	0,6062	0,5863
1961-1964	0,9101	0,8580	0,6536	0,5320	0,5259	0,5475	0,5583	0,5700	0,5616	0,5729
1965-1968	0,9086	0,8460	0,6205	0,5001	0,4985	0,5265	0,5450	0,5551	0,5392	0,5404
1969-1973	0,9070	0,8319	0,5880	0,4727	0,4785	0,5039	0,5100	0,5246	0,5006	0,5103

**ANEXO 18: PROBABILIDADES DE AGRANDAMIENTO DE LAS FAMILIAS DE LAS GENERACIONES DE MUJERES COLOMBIANAS QUE NACIERON ENTRE 1921 Y 1973, POR NIVEL EDUCATIVO. COLOMBIA**

Colombia		Probabilidades de Agrandamiento - Ningún tipo de estudios									
Generaciones	p0	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8	p9	
1921-1924	0,8192	0,9276	0,9199	0,9135	0,8957	0,8764	0,8568	0,8310	0,7963	0,7704	
1925-1928	0,8906	0,9394	0,9312	0,9217	0,9082	0,8878	0,8662	0,8437	0,8086	0,7865	
1929-1932	0,9112	0,9399	0,9283	0,9217	0,9017	0,8860	0,8658	0,8359	0,7940	0,7798	
1933-1936	0,8960	0,9343	0,9250	0,9158	0,8955	0,8713	0,8498	0,8340	0,7853	0,7779	
1937-1940	0,9025	0,9370	0,9300	0,9138	0,8956	0,8654	0,8458	0,8189	0,7674	0,7514	
1941-1944	0,9060	0,9419	0,9303	0,9087	0,8840	0,8563	0,8238	0,7904	0,7433	0,7166	
1945-1948	0,9078	0,9434	0,9258	0,9050	0,8707	0,8338	0,8032	0,7700	0,7209	0,6994	
1949-1952	0,8711	0,9359	0,9208	0,8815	0,8437	0,7973	0,7597	0,7123	0,7318	0,6591	
1953-1956	0,8511	0,9376	0,9118	0,8534	0,7925	0,7630	0,7158	0,7461	0,6530	0,6457	
1957-1960	0,8302	0,9298	0,8883	0,8401	0,7685	0,7388	0,7180	0,6815	0,6585	0,6309	
1961-1964	0,8301	0,9167	0,8481	0,7921	0,7506	0,7185	0,6966	0,6755	0,6405	0,6270	
1965-1968	0,8113	0,9041	0,8322	0,7739	0,7335	0,7090	0,6858	0,6770	0,6210	0,6229	
1969-1973	0,7952	0,8947	0,8084	0,7583	0,7180	0,6942	0,6723	0,6523	0,6141	0,6071	

Colombia		Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de primaria									
Generaciones	p0	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8	p9	
1921-1924	0,8275	0,9292	0,9208	0,9103	0,8933	0,8730	0,8589	0,8325	0,8069	0,7878	
1925-1928	0,8836	0,9351	0,9249	0,9146	0,8958	0,8751	0,8563	0,8348	0,8076	0,7839	
1929-1932	0,9011	0,9368	0,9271	0,9072	0,8859	0,8664	0,8460	0,8276	0,7812	0,7560	
1933-1936	0,8997	0,9354	0,9175	0,8966	0,8728	0,8496	0,8187	0,7992	0,7710	0,7403	
1937-1940	0,9085	0,9362	0,9117	0,8787	0,8495	0,8217	0,7878	0,7545	0,7211	0,6924	
1941-1944	0,9169	0,9298	0,8946	0,8494	0,8068	0,7750	0,7403	0,7149	0,6784	0,6609	
1945-1948	0,9220	0,9274	0,8734	0,8083	0,7604	0,7276	0,6986	0,6824	0,6520	0,6405	
1949-1952	0,9145	0,9153	0,8379	0,7561	0,6852	0,6719	0,6576	0,6403	0,6278	0,6194	
1953-1956	0,9226	0,9150	0,8132	0,6998	0,6459	0,6279	0,5942	0,6236	0,6114	0,5848	
1957-1960	0,9182	0,9106	0,8007	0,6768	0,6065	0,5980	0,5875	0,5637	0,6020	0,5630	
1961-1964	0,9130	0,9113	0,7800	0,6517	0,5955	0,5834	0,5792	0,5850	0,5705	0,5669	
1965-1968	0,9145	0,9069	0,7574	0,6211	0,5720	0,5678	0,5675	0,5692	0,5537	0,5504	
1969-1973	0,9183	0,9052	0,7404	0,6006	0,5571	0,5504	0,5409	0,5423	0,5151	0,5073	

Colombia		Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de secundaria									
Generaciones	p0	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8	p9	
1921-1924	0,7563	0,9151	0,8872	0,8532	0,8179	0,7877	0,7614	0,7545	0,7281	0,7232	
1925-1928	0,7996	0,9159	0,8877	0,8470	0,8078	0,7784	0,7530	0,7367	0,7239	0,7028	
1929-1932	0,8417	0,9274	0,8939	0,8458	0,8087	0,7632	0,7468	0,7222	0,6948	0,6798	
1933-1936	0,8494	0,9178	0,8673	0,8109	0,7759	0,7354	0,6835	0,6970	0,6782	0,6154	
1937-1940	0,8513	0,9083	0,8348	0,7622	0,7043	0,6691	0,6625	0,6549	0,6180	0,6271	
1941-1944	0,8541	0,8927	0,7814	0,6680	0,6140	0,6027	0,5862	0,5892	0,5671	0,5930	
1945-1948	0,8618	0,8734	0,7244	0,5804	0,5363	0,5424	0,5399	0,5493	0,5399	0,5687	
1949-1952	0,8709	0,8463	0,6798	0,4918	0,4628	0,5181	0,4787	0,4861	0,4575	0,5033	
1953-1956	0,8884	0,8410	0,6366	0,4662	0,4025	0,4496	0,4670	0,4877	0,4646	0,4638	
1957-1960	0,8943	0,8437	0,6083	0,4373	0,3830	0,4171	0,4193	0,4698	0,4566	0,5359	
1961-1964	0,8977	0,8389	0,6006	0,4346	0,4135	0,4440	0,4556	0,5009	0,5050	0,5188	
1965-1968	0,9022	0,8302	0,5773	0,4149	0,4052	0,4352	0,4647	0,4925	0,4690	0,4986	
1969-1973	0,9065	0,8265	0,5603	0,4078	0,3995	0,4259	0,4401	0,4583	0,4553	0,4499	

<b>Colombia</b>	<b>Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de superiores</b>									
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>	<b>p6</b>	<b>p7</b>	<b>p8</b>	<b>p9</b>
<b>1921-1924</b>	0,6799	0,8903	0,8061	0,7927	0,7429	0,7425	0,7154	0,7159	0,7354	0,6835
<b>1925-1928</b>	0,7446	0,8881	0,8248	0,7825	0,7435	0,7238	0,6701	0,7165	0,7194	0,7150
<b>1929-1932</b>	0,7435	0,8972	0,8272	0,7406	0,6683	0,6767	0,5783	0,5798	0,6098	0,6171
<b>1933-1936</b>	0,7212	0,8775	0,7988	0,6923	0,5927	0,5526	0,6072	0,5439	0,5806	0,5278
<b>1937-1940</b>	0,7191	0,8774	0,7015	0,6207	0,4744	0,4296	0,5538	0,5566	0,4128	0,2958
<b>1941-1944</b>	0,7364	0,8461	0,6592	0,5048	0,4483	0,4753	0,5015	0,5467	0,5613	0,6291
<b>1945-1948</b>	0,7492	0,8270	0,5867	0,3996	0,3554	0,4251	0,4658	0,5089	0,6020	0,5785
<b>1949-1952</b>	0,7986	0,7837	0,5334	0,3258	0,2968	0,2868	0,2797	0,4953	0,6571	0,7536
<b>1953-1956</b>	0,7935	0,7530	0,4662	0,2815	0,2716	0,3020	0,3605	0,2191	0,5484	0,5588
<b>1957-1960</b>	0,7919	0,7275	0,4162	0,2556	0,2697	0,3387	0,3486	0,2719	0,2874	0,4800
<b>1961-1964</b>	0,8214	0,7292	0,4081	0,2649	0,2835	0,3395	0,3805	0,4553	0,4777	0,5140
<b>1965-1968</b>	0,8249	0,7090	0,3761	0,2484	0,2693	0,3357	0,3722	0,4354	0,5260	0,5842
<b>1969-1973</b>	0,8295	0,6908	0,3505	0,2366	0,2567	0,3117	0,3483	0,4178	0,4468	0,5476

Fuente. Elaboración propia a partir de los reportado en los censos 1974, 1985, 1993, 2005 y 2018

**ANEXO 19: PROBABILIDADES DE AGRANDAMIENTO DE LAS FAMILIAS DE LAS GENERACIONES DE MUJERES COLOMBIANAS QUE NACIERON ENTRE 1921 Y 1973, POR NIVEL EDUCATIVO. CONTEXTO DEPARTAMENTAL**

<b>Antioquia</b>	<b>Probabilidades de Agrandamiento - Ningún tipo de estudios</b>						
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>	<b>p6</b>
1921-1924	0,7790	0,9191	0,9203	0,9270	0,9107	0,8964	0,8963
1925-1928	0,8491	0,9354	0,9377	0,9275	0,9232	0,9102	0,8962
1929-1932	0,8889	0,9333	0,9405	0,9146	0,9218	0,9076	0,9063
1933-1936	0,8465	0,9148	0,9285	0,9188	0,8880	0,8703	0,8977
1937-1940	0,8414	0,9342	0,9387	0,9209	0,9064	0,8655	0,8920
1941-1944	0,8757	0,9331	0,9223	0,9132	0,8974	0,8689	0,8481
1945-1948	0,8752	0,9323	0,9167	0,9045	0,8874	0,8451	0,8380
1949-1952	0,8857	0,9245	0,9132	0,8986	0,8950	0,8030	0,7830
1953-1956	0,8396	0,9405	0,9138	0,8302	0,7839	0,8034	0,7683
1957-1960	0,8107	0,9140	0,8782	0,8309	0,7734	0,7601	0,7435
1961-1964	0,8053	0,9026	0,8363	0,7898	0,7531	0,7301	0,6873
1965-1968	0,7875	0,8890	0,8080	0,7732	0,7323	0,6951	0,6832
1969-1973	0,7806	0,8789	0,8004	0,7431	0,7114	0,6857	0,6804

<b>Antioquia</b>	<b>Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de primaria</b>						
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>	<b>p6</b>
1921-1924	0,7852	0,9347	0,9367	0,9353	0,9206	0,9142	0,9067
1925-1928	0,8433	0,9439	0,9412	0,9398	0,9303	0,9164	0,9055
1929-1932	0,8394	0,9460	0,9400	0,9225	0,9230	0,9124	0,8864
1933-1936	0,8497	0,9363	0,9332	0,9165	0,9089	0,8928	0,8674
1937-1940	0,8626	0,9268	0,9208	0,8992	0,8785	0,8684	0,8286
1941-1944	0,8728	0,9247	0,8941	0,8676	0,8342	0,8121	0,7731
1945-1948	0,8802	0,9136	0,8635	0,8129	0,7785	0,7602	0,7341
1949-1952	0,8621	0,8839	0,8297	0,7523	0,6919	0,6859	0,6738
1953-1956	0,8897	0,8939	0,7748	0,6893	0,6577	0,6662	0,6234
1957-1960	0,8838	0,8874	0,7494	0,6493	0,6303	0,6252	0,5949
1961-1964	0,8868	0,8835	0,7345	0,6368	0,5926	0,5950	0,5817
1965-1968	0,8925	0,8763	0,7087	0,5994	0,5725	0,5704	0,5781
1969-1973	0,9085	0,8781	0,6918	0,5818	0,5540	0,5558	0,5393

<b>Antioquia</b>	<b>Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de secundaria</b>						
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>	<b>p6</b>
1921-1924	0,7135	0,9351	0,9286	0,9007	0,8799	0,8670	0,8355
1925-1928	0,7460	0,9356	0,9257	0,9015	0,8794	0,8480	0,8263
1929-1932	0,7860	0,9372	0,9151	0,8920	0,8816	0,8445	0,8129
1933-1936	0,8183	0,9349	0,9023	0,8689	0,8526	0,8250	0,7471
1937-1940	0,8004	0,9225	0,8550	0,7585	0,7755	0,7219	0,7408
1941-1944	0,7953	0,8967	0,7771	0,6815	0,6593	0,6379	0,6391
1945-1948	0,8018	0,8615	0,6903	0,5767	0,5554	0,5712	0,5597
1949-1952	0,8327	0,8305	0,6218	0,4697	0,4813	0,5567	0,6166
1953-1956	0,8527	0,7968	0,5871	0,4727	0,3979	0,4168	0,3647
1957-1960	0,8543	0,8034	0,5329	0,4131	0,4228	0,4106	0,3262
1961-1964	0,8592	0,7862	0,5220	0,4164	0,4116	0,4529	0,4624
1965-1968	0,8697	0,7780	0,4978	0,3948	0,4076	0,4353	0,4763
1969-1973	0,8796	0,7659	0,4840	0,3910	0,3955	0,4386	0,4492



<b>Antioquia</b>	<b>Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de superiores</b>					
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>
1921-1924	0,6181	0,9160	0,8833	0,8396	0,8090	0,7222
1925-1928	0,6245	0,8911	0,8778	0,8987	0,8028	0,7544
1929-1932	0,6805	0,9218	0,9386	0,8380	0,7844	0,7725
1933-1936	0,6550	0,8484	0,9321	0,6650	0,7153	0,6735
1937-1940	0,6661	0,8304	0,6944	0,5680	0,5246	0,4161
1941-1944	0,6494	0,8343	0,6022	0,4646	0,4567	0,4308
1945-1948	0,6489	0,8035	0,4922	0,3723	0,3492	0,3787
1949-1952	0,7030	0,7550	0,4553	0,2855	0,2188	0,2067
1953-1956	0,7087	0,7442	0,3968	0,2468	0,3144	0,2721
1957-1960	0,7220	0,6487	0,3852	0,2096	0,3353	0,3462
1961-1964	0,7453	0,6816	0,3310	0,2493	0,2629	0,3404
1965-1968	0,7618	0,6475	0,2972	0,2380	0,2510	0,3148
1969-1973	0,7742	0,6188	0,2811	0,2320	0,2436	0,3419

<b>Atlántico</b>	<b>Probabilidades de Agrandamiento - Ningún tipo de estudios</b>						
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>	<b>p6</b>
1921-1924	0,8489	0,9303	0,9321	0,9202	0,8961	0,8933	0,8782
1925-1928	0,9188	0,9504	0,9355	0,9232	0,9235	0,9012	0,8673
1929-1932	0,9787	0,9572	0,9563	0,9486	0,8933	0,9142	0,8767
1933-1936	0,9530	0,9464	0,9401	0,9494	0,9111	0,8373	0,8118
1937-1940	0,9463	0,9518	0,9468	0,9317	0,9203	0,8863	0,8583
1941-1944	0,9192	0,9414	0,9286	0,9111	0,8675	0,8339	0,7958
1945-1948	0,9218	0,9480	0,9310	0,9032	0,8281	0,7889	0,7269
1949-1952	0,8935	0,9560	0,9509	0,8539	0,8160	0,7722	0,6347
1953-1956	0,8272	0,9286	0,9208	0,7732	0,7833	0,7299	0,7188
1957-1960	0,8455	0,9670	0,8403	0,8015	0,7456	0,7011	0,6537
1961-1964	0,8071	0,9204	0,8496	0,7379	0,6438	0,6064	0,6051
1965-1968	0,7737	0,9078	0,8284	0,7189	0,6927	0,5905	0,6077
1969-1973	0,7497	0,9028	0,7745	0,6845	0,6255	0,6009	0,5219

<b>Atlántico</b>	<b>Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de primaria</b>						
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>	<b>p6</b>
1921-1924	0,8479	0,9183	0,9028	0,8845	0,8672	0,8424	0,8065
1925-1928	0,9026	0,9294	0,9087	0,8924	0,8694	0,8341	0,8049
1929-1932	0,9222	0,9503	0,9169	0,8871	0,8753	0,8739	0,8025
1933-1936	0,9221	0,9480	0,9371	0,8932	0,8348	0,8114	0,7801
1937-1940	0,9352	0,9333	0,8986	0,8642	0,8174	0,8005	0,7683
1941-1944	0,9288	0,9314	0,8971	0,8309	0,7717	0,7284	0,6775
1945-1948	0,9239	0,9271	0,8747	0,7947	0,7224	0,6683	0,6282
1949-1952	0,9083	0,9305	0,8663	0,7816	0,5806	0,5653	0,6146
1953-1956	0,9272	0,9352	0,8643	0,6803	0,5902	0,5583	0,5697
1957-1960	0,8962	0,9185	0,8377	0,6675	0,5211	0,5014	0,4446
1961-1964	0,8699	0,9199	0,8023	0,6167	0,5511	0,5028	0,5107
1965-1968	0,8647	0,9100	0,7882	0,5923	0,5145	0,5114	0,4947
1969-1973	0,8602	0,9173	0,7643	0,5651	0,5159	0,4979	0,5140

<b>Atlántico</b>	<b>Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de secundaria</b>						
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>	<b>p6</b>
1921-1924	0,7655	0,9086	0,8619	0,8145	0,7656	0,7533	0,6782
1925-1928	0,8157	0,9000	0,8808	0,8098	0,7395	0,7138	0,6847
1929-1932	0,8451	0,9487	0,8685	0,8037	0,7341	0,6983	0,6445
1933-1936	0,8594	0,9066	0,8669	0,7650	0,7140	0,6815	0,6678
1937-1940	0,8756	0,9099	0,8596	0,7793	0,6503	0,6916	0,6233
1941-1944	0,8845	0,8933	0,8009	0,6755	0,5945	0,5570	0,5731
1945-1948	0,8992	0,8832	0,7741	0,5945	0,5440	0,5366	0,5087
1949-1952	0,9001	0,8850	0,7134	0,6461	0,5528	0,4594	0,4254
1953-1956	0,8741	0,8531	0,7177	0,6585	0,5803	0,5021	0,4277
1957-1960	0,8947	0,8576	0,8205	0,7833	0,7462	0,7091	0,6720
1961-1964	0,8725	0,8684	0,6741	0,4273	0,4021	0,4074	0,4579
1965-1968	0,8758	0,8662	0,6453	0,4026	0,4065	0,3905	0,4367
1969-1973	0,8724	0,8697	0,6215	0,3845	0,3873	0,4129	0,4563

<b>Atlántico</b>	<b>Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de superiores</b>					
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>
1921-1924	0,7708	0,9043	0,8706	0,7838	0,7931	0,7174
1925-1928	0,8356	0,8533	0,7813	0,7400	0,7128	0,6770
1929-1932	0,8167	0,7854	0,7642	0,7363	0,7101	0,7556
1933-1936	0,7924	0,9423	0,6531	0,6566	0,5870	0,5173
1937-1940	0,8266	0,8191	0,7910	0,6755	0,4972	0,2247
1941-1944	0,7953	0,8677	0,7376	0,5625	0,4274	0,4067
1945-1948	0,7912	0,8401	0,6555	0,4362	0,3488	0,5105
1949-1952	0,7976	0,7854	0,5442	0,3597	0,2492	0,4194
1953-1956	0,8345	0,8149	0,5945	0,2972	0,2341	0,4824
1957-1960	0,8308	0,7346	0,6384	0,5422	0,4460	0,3497
1961-1964	0,8314	0,7785	0,4655	0,2327	0,2521	0,2698
1965-1968	0,8342	0,7689	0,4260	0,2043	0,2201	0,3277
1969-1973	0,8395	0,7569	0,3840	0,1849	0,2232	0,2929

<b>Bogotá</b>	<b>Probabilidades de Agrandamiento - Ningún tipo de estudios</b>						
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>	<b>p6</b>
1921-1924	0,8192	0,8993	0,8823	0,8767	0,8590	0,8274	0,8100
1925-1928	0,8668	0,8999	0,8818	0,8814	0,8692	0,8313	0,8118
1929-1932	0,9306	0,9326	0,9048	0,8956	0,8702	0,8330	0,8050
1933-1936	0,8888	0,9206	0,8945	0,9004	0,8505	0,7993	0,7801
1937-1940	0,9106	0,9080	0,8860	0,8576	0,8286	0,7548	0,7542
1941-1944	0,8630	0,9136	0,8843	0,8384	0,7841	0,7369	0,6994
1945-1948	0,8398	0,8997	0,8581	0,8091	0,7613	0,6971	0,6569
1949-1952	0,8337	0,8867	0,8644	0,8020	0,8347	0,6408	0,6152
1953-1956	0,7721	0,8569	0,8548	0,7515	0,5425	0,5948	0,4828
1957-1960	0,7524	0,7482	0,8191	0,7732	0,7044	0,6508	0,5935
1961-1964	0,7968	0,8319	0,6346	0,5781	0,6285	0,5814	0,5238
1965-1968	0,7769	0,7816	0,5891	0,5497	0,5630	0,5224	0,5667
1969-1973	0,7562	0,7464	0,5128	0,5134	0,5139	0,5153	0,5158

<b>Bogotá</b>	<b>Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de primaria</b>						
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>	<b>p6</b>
1921-1924	0,8364	0,9002	0,8837	0,8664	0,8359	0,8062	0,7955
1925-1928	0,8799	0,9012	0,8827	0,8648	0,8288	0,7979	0,7877
1929-1932	0,9092	0,9203	0,8879	0,8719	0,8370	0,8044	0,7804
1933-1936	0,9117	0,9248	0,8760	0,8422	0,8039	0,7527	0,7145
1937-1940	0,9200	0,9220	0,8737	0,8086	0,7550	0,6986	0,6744
1941-1944	0,9202	0,9062	0,8416	0,7487	0,6812	0,6403	0,6191
1945-1948	0,9258	0,9026	0,8046	0,6820	0,6116	0,5837	0,5528
1949-1952	0,9558	0,9058	0,7500	0,6110	0,5899	0,5105	0,5830
1953-1956	0,9406	0,8893	0,7513	0,6132	0,5186	0,4865	0,4545
1957-1960	0,9323	0,9050	0,7584	0,5409	0,4286	0,4657	0,4501
1961-1964	0,9262	0,8934	0,7098	0,5418	0,4747	0,4623	0,4668
1965-1968	0,9256	0,8885	0,6890	0,5108	0,4528	0,4518	0,4713
1969-1973	0,9297	0,8851	0,6639	0,4904	0,4288	0,4375	0,4271

<b>Bogotá</b>	<b>Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de secundaria</b>						
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>	<b>p6</b>
1921-1924	0,7870	0,9124	0,8598	0,8161	0,7638	0,7113	0,6907
1925-1928	0,8234	0,9099	0,8620	0,8106	0,7525	0,7074	0,6775
1929-1932	0,8813	0,9229	0,8704	0,8002	0,7493	0,7083	0,6912
1933-1936	0,8742	0,9177	0,8569	0,7597	0,7317	0,6624	0,5866
1937-1940	0,8808	0,9093	0,8082	0,7091	0,6418	0,6042	0,5464
1941-1944	0,8839	0,8892	0,7532	0,6081	0,5390	0,5146	0,4986
1945-1948	0,8854	0,8715	0,6935	0,5173	0,4584	0,4524	0,4583
1949-1952	0,8741	0,8405	0,6821	0,5237	0,4654	0,4403	0,4153
1953-1956	0,8974	0,8390	0,5996	0,5828	0,5659	0,5491	0,5322
1957-1960	0,9143	0,8406	0,5856	0,4620	0,4384	0,4148	0,3912
1961-1964	0,9183	0,8394	0,5667	0,3799	0,3428	0,3792	0,3876
1965-1968	0,9210	0,8298	0,5438	0,3640	0,3279	0,3563	0,4293
1969-1973	0,9226	0,8235	0,5200	0,3463	0,3277	0,3601	0,3469

<b>Bogotá</b>	<b>Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de superiores</b>					
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>
1921-1924	0,6743	0,8781	0,7665	0,7557	0,6616	0,7184
1925-1928	0,7472	0,8817	0,8092	0,7398	0,6593	0,6267
1929-1932	0,7812	0,9007	0,8048	0,7357	0,5981	0,6981
1933-1936	0,7361	0,8909	0,7911	0,7053	0,5782	0,5041
1937-1940	0,7418	0,8791	0,6672	0,5790	0,4406	0,4196
1941-1944	0,7656	0,8428	0,6292	0,4592	0,3735	0,4025
1945-1948	0,7698	0,8254	0,5570	0,3568	0,2965	0,3777
1949-1952	0,8132	0,7600	0,5918	0,5368	0,4818	0,4268
1953-1956	0,7959	0,7316	0,3695	0,2577	0,2192	0,2590
1957-1960	0,7821	0,7206	0,3595	0,2345	0,1948	0,3534
1961-1964	0,8295	0,7150	0,3579	0,2225	0,2378	0,3338
1965-1968	0,8241	0,6891	0,3256	0,2045	0,2134	0,3193
1969-1973	0,8154	0,6664	0,2991	0,1983	0,1991	0,2621

<b>Bolívar</b>	<b>Probabilidades de Agrandamiento - Ningún tipo de estudios</b>						
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>	<b>p6</b>
1921-1924	0,8628	0,9464	0,9484	0,9407	0,9314	0,9139	0,8832
1925-1928	0,9334	0,9617	0,9518	0,9435	0,9329	0,9088	0,8922
1929-1932	0,9631	0,9673	0,9315	0,9280	0,9371	0,9478	0,9083
1933-1936	0,9593	0,9535	0,9534	0,9545	0,9257	0,9101	0,8746
1937-1940	0,9711	0,9601	0,9531	0,9271	0,9309	0,8785	0,8662
1941-1944	0,9496	0,9639	0,9533	0,9328	0,9254	0,8812	0,8464
1945-1948	0,9424	0,9710	0,9559	0,9359	0,9044	0,8600	0,8209
1949-1952	0,8984	0,9456	0,9368	0,9105	0,8458	0,8326	0,7825
1953-1956	0,8405	0,9634	0,9213	0,8667	0,8046	0,8237	0,7440
1957-1960	0,8525	0,9340	0,9269	0,8798	0,7679	0,7672	0,7582
1961-1964	0,8820	0,9545	0,9004	0,8272	0,7630	0,7444	0,7039
1965-1968	0,8410	0,9355	0,9028	0,8165	0,7340	0,7065	0,6932
1969-1973	0,8298	0,9471	0,8849	0,7868	0,7200	0,6806	0,6478

<b>Bolívar</b>	<b>Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de primaria</b>						
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>	<b>p6</b>
1921-1924	0,8645	0,9317	0,9305	0,9132	0,9005	0,8646	0,8381
1925-1928	0,9154	0,9448	0,9335	0,9216	0,9018	0,8693	0,8465
1929-1932	0,9295	0,9409	0,9404	0,9360	0,8694	0,8527	0,8613
1933-1936	0,9362	0,9453	0,9283	0,8938	0,8770	0,8673	0,8233
1937-1940	0,9281	0,9481	0,9219	0,9155	0,8704	0,8251	0,8014
1941-1944	0,9367	0,9494	0,9211	0,8777	0,8260	0,7858	0,7502
1945-1948	0,9428	0,9490	0,9121	0,8517	0,7926	0,7535	0,7088
1949-1952	0,9038	0,9311	0,8569	0,8143	0,6847	0,6894	0,6926
1953-1956	0,8879	0,9381	0,8857	0,7651	0,6622	0,6185	0,6176
1957-1960	0,8970	0,9510	0,8733	0,7361	0,6636	0,5917	0,6206
1961-1964	0,9103	0,9405	0,8587	0,7061	0,6312	0,6147	0,6012
1965-1968	0,9100	0,9407	0,8474	0,6830	0,6193	0,6027	0,5963
1969-1973	0,9113	0,9397	0,8443	0,6743	0,6079	0,5769	0,5651

<b>Bolívar</b>	<b>Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de secundaria</b>						
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>	<b>p6</b>
1921-1924	0,7849	0,8962	0,8758	0,8257	0,8097	0,7192	0,7211
1925-1928	0,8113	0,8917	0,8678	0,8130	0,7666	0,7467	0,6845
1929-1932	0,8754	0,9187	0,8714	0,8684	0,7273	0,6920	0,5699
1933-1936	0,8274	0,9115	0,8822	0,8361	0,7604	0,7100	0,6000
1937-1940	0,9252	0,9033	0,8279	0,7683	0,6951	0,6769	0,6365
1941-1944	0,8789	0,9071	0,8368	0,6822	0,6143	0,5862	0,5637
1945-1948	0,8856	0,8913	0,7912	0,5972	0,5300	0,5316	0,5221
1949-1952	0,8866	0,9082	0,7774	0,5333	0,4328	0,5812	0,4677
1953-1956	0,8606	0,8698	0,7335	0,4054	0,3986	0,5117	0,5114
1957-1960	0,8728	0,8809	0,6931	0,4806	0,4113	0,4401	0,4086
1961-1964	0,8817	0,8765	0,7065	0,4599	0,4357	0,4654	0,4718
1965-1968	0,8841	0,8779	0,6846	0,4456	0,4301	0,4676	0,4453
1969-1973	0,8891	0,8817	0,6746	0,4422	0,4260	0,4359	0,4521

<b>Bolívar</b>	<b>Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de superiores</b>					
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>
1921-1924	0,7310	0,9070	0,7949	0,7097	0,8182	0,6111
1925-1928	0,7838	0,8615	0,9286	0,8654	0,8444	0,8421
1929-1932	0,7355	0,9270	0,9213	0,7521	0,6705	0,4915
1933-1936	0,7620	0,8649	0,7656	0,6020	0,4915	0,6552
1937-1940	0,7482	1,0000	0,7538	0,7267	0,3578	0,2821
1941-1944	0,7708	0,8763	0,7614	0,5222	0,4550	0,4945
1945-1948	0,8064	0,8413	0,6623	0,4029	0,3649	0,4568
1949-1952	0,8221	0,8008	0,7099	0,3631	0,3630	0,1154
1953-1956	0,8044	0,8446	0,6211	0,2996	0,2481	0,0615
1957-1960	0,7888	0,7420	0,5124	0,2392	0,2715	0,1382
1961-1964	0,8453	0,7832	0,5293	0,2725	0,3224	0,4541
1965-1968	0,8427	0,7934	0,4966	0,2689	0,2983	0,3430
1969-1973	0,8545	0,7804	0,4570	0,2455	0,2643	0,3153

<b>Boyacá</b>	<b>Probabilidades de Agrandamiento - Ningún tipo de estudios</b>						
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>	<b>p6</b>
1921-1924	0,8222	0,9345	0,9142	0,9016	0,8819	0,8579	0,8058
1925-1928	0,9017	0,9468	0,9399	0,9222	0,8984	0,8666	0,8285
1929-1932	0,9234	0,9332	0,9334	0,9279	0,8773	0,8674	0,8362
1933-1936	0,9118	0,9309	0,9100	0,9097	0,8867	0,8658	0,8040
1937-1940	0,9079	0,9278	0,9470	0,9050	0,9016	0,8669	0,8073
1941-1944	0,9048	0,9404	0,9296	0,9016	0,8796	0,8330	0,8010
1945-1948	0,9081	0,9319	0,9159	0,8996	0,8632	0,8214	0,7923
1949-1952	0,9026	0,9318	0,9185	0,8688	0,8336	0,8169	0,7645
1953-1956	0,9093	0,9337	0,8684	0,8714	0,8084	0,8109	0,7808
1957-1960	0,8686	0,9234	0,8946	0,8570	0,7356	0,6912	0,6632
1961-1964	0,8123	0,9101	0,8270	0,7996	0,7356	0,6816	0,6475
1965-1968	0,7719	0,8978	0,7958	0,7465	0,6792	0,7147	0,6052
1969-1973	0,7440	0,8362	0,7575	0,7175	0,6420	0,6506	0,5886

<b>Boyacá</b>	<b>Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de primaria</b>						
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>	<b>p6</b>
1921-1924	0,8492	0,9446	0,9463	0,9196	0,9045	0,8754	0,8374
1925-1928	0,9121	0,9533	0,9440	0,9293	0,9134	0,8801	0,8451
1929-1932	0,9107	0,9578	0,9423	0,9169	0,9062	0,8609	0,8366
1933-1936	0,8927	0,9343	0,9382	0,9103	0,8997	0,8451	0,7974
1937-1940	0,9013	0,9432	0,9361	0,9281	0,8667	0,8437	0,7936
1941-1944	0,9204	0,9458	0,9253	0,8943	0,8538	0,8143	0,7547
1945-1948	0,9217	0,9518	0,9213	0,8617	0,8109	0,7543	0,7195
1949-1952	0,9239	0,9533	0,8905	0,8344	0,7643	0,7323	0,6922
1953-1956	0,9282	0,9355	0,8851	0,8011	0,7169	0,6805	0,6313
1957-1960	0,9379	0,9346	0,8844	0,7548	0,6379	0,6454	0,5934
1961-1964	0,9277	0,9345	0,8398	0,7063	0,5977	0,5721	0,5426
1965-1968	0,9307	0,9302	0,8110	0,6561	0,5642	0,5294	0,5188
1969-1973	0,9333	0,9210	0,7816	0,6094	0,5303	0,4911	0,4863

Boyacá	Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de secundaria						
Generaciones	p0	p1	p2	p3	p4	p5	p6
1921-1924	0,7718	0,9281	0,9294	0,9069	0,8595	0,8365	0,8120
1925-1928	0,8250	0,9507	0,9337	0,8904	0,8666	0,8280	0,7585
1929-1932	0,8815	0,9285	0,9658	0,8937	0,8768	0,8239	0,7412
1933-1936	0,8483	0,9449	0,9248	0,9187	0,8191	0,7973	0,7184
1937-1940	0,8245	0,9716	0,8931	0,8305	0,8039	0,6938	0,7689
1941-1944	0,8610	0,9329	0,8630	0,7743	0,6915	0,6483	0,6144
1945-1948	0,8627	0,8886	0,8157	0,6501	0,5816	0,5295	0,5767
1949-1952	0,8805	0,9001	0,7542	0,7036	0,6531	0,6025	0,5519
1953-1956	0,8958	0,8967	0,7239	0,5934	0,4885	0,4331	0,5000
1957-1960	0,9223	0,9033	0,7240	0,5216	0,3244	0,4602	0,4506
1961-1964	0,9168	0,8850	0,6915	0,4948	0,4158	0,4209	0,4010
1965-1968	0,9236	0,8723	0,6461	0,4364	0,3953	0,4354	0,4251
1969-1973	0,9192	0,8762	0,6111	0,4154	0,3812	0,3913	0,3985

Boyacá	Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de superiores					
Generaciones	p0	p1	p2	p3	p4	p5
1921-1924	0,8280	1,0000	0,9048	0,7368	0,7857	0,8182
1925-1928	0,8643	0,9070	0,8718	0,8824	0,7667	0,7826
1929-1932						
1933-1936						
1937-1940	0,6890	1,0000	0,8876	0,6076	0,6250	1,0000
1941-1944	0,7495	0,9290	0,7803	0,6122	0,5800	0,5057
1945-1948	0,8179	0,9012	0,7431	0,5010	0,3798	0,4898
1949-1952	0,8962	0,8177	0,5632	0,4078	0,1481	0,3214
1953-1956	0,8795	0,7782	0,5809	0,3401	0,1658	0,1875
1957-1960	0,8561	0,8184	0,4606	0,3745	0,4369	0,4667
1961-1964	0,8541	0,7987	0,5063	0,3092	0,2465	0,2541
1965-1968	0,8508	0,7658	0,4450	0,2714	0,2800	0,2437
1969-1973	0,8645	0,7624	0,4213	0,2499	0,2201	0,3305

Caldas	Probabilidades de Agrandamiento - Ningún tipo de estudios						
Generaciones	p0	p1	p2	p3	p4	p5	p6
1921-1924	0,7657	0,9205	0,9246	0,9139	0,9098	0,8700	0,8861
1925-1928	0,8443	0,9314	0,9288	0,9221	0,9155	0,9037	0,8952
1929-1932	0,9048	0,9102	0,9363	0,8908	0,9777	0,9228	0,8726
1933-1936	0,8774	0,9331	0,8959	0,8632	0,9113	0,8414	0,9058
1937-1940	0,9160	0,9130	0,9809	0,9105	0,8918	0,8436	0,8349
1941-1944	0,8312	0,9188	0,9097	0,8987	0,8907	0,8450	0,8349
1945-1948	0,8391	0,9155	0,9129	0,8886	0,8389	0,7881	0,7756
1949-1952	0,8412	0,9380	0,8898	0,8626	0,7977	0,7119	0,7724
1953-1956	0,8784	0,9454	0,8917	0,8227	0,6489	0,6940	0,5932
1957-1960	0,8527	0,9314	0,8593	0,8525	0,7532	0,7196	0,7488
1961-1964	0,8200	0,8770	0,7891	0,7548	0,6770	0,6925	0,6639
1965-1968	0,7967	0,8502	0,7483	0,6785	0,7163	0,6538	0,6706
1969-1973	0,7940	0,8705	0,7453	0,6637	0,6829	0,6667	0,6369

<b>Caldas</b>	<b>Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de primaria</b>						
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>	<b>p6</b>
1921-1924	0,8083	0,9386	0,9390	0,9287	0,9261	0,9074	0,8952
1925-1928	0,8595	0,9425	0,9381	0,9372	0,9156	0,9059	0,8923
1929-1932	0,8727	0,9509	0,9350	0,9289	0,8912	0,9070	0,8987
1933-1936	0,8711	0,9300	0,9480	0,9142	0,8981	0,8982	0,8612
1937-1940	0,8637	0,9379	0,9268	0,9091	0,8874	0,8686	0,8272
1941-1944	0,8923	0,9261	0,9036	0,8775	0,8328	0,7928	0,7651
1945-1948	0,9014	0,9211	0,8688	0,8223	0,7711	0,7356	0,6896
1949-1952	0,8692	0,9115	0,7733	0,7377	0,6883	0,6813	0,6019
1953-1956	0,9264	0,9209	0,7605	0,7230	0,5830	0,5352	0,6011
1957-1960	0,9127	0,9036	0,7373	0,6780	0,5889	0,5814	0,6896
1961-1964	0,8999	0,8910	0,7185	0,6112	0,5616	0,5612	0,5461
1965-1968	0,9138	0,8758	0,6839	0,5608	0,5488	0,5338	0,5514
1969-1973	0,9190	0,8714	0,6659	0,5500	0,5144	0,5330	0,5041

<b>Caldas</b>	<b>Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de secundaria</b>						
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>	<b>p6</b>
1921-1924	0,6939	0,9281	0,9141	0,9171	0,8454	0,8670	0,7973
1925-1928	0,7314	0,9267	0,9158	0,8997	0,8715	0,8472	0,7904
1929-1932	0,7618	0,9430	0,8774	0,8729	0,8422	0,8615	0,8254
1933-1936	0,7498	0,9096	0,8856	0,8376	0,8361	0,8039	0,7963
1937-1940	0,7837	0,9014	0,8515	0,8131	0,7758	0,7328	0,7475
1941-1944	0,8006	0,8881	0,7719	0,7001	0,6679	0,6590	0,6339
1945-1948	0,8172	0,8636	0,7078	0,5754	0,5677	0,5651	0,5722
1949-1952	0,8368	0,8933	0,6383	0,4724	0,5155	0,4775	0,4709
1953-1956	0,8289	0,8899	0,4979	0,5160	0,3232	0,2927	0,2720
1957-1960	0,8502	0,8077	0,5113	0,3254	0,3316	0,4890	0,6194
1961-1964	0,8796	0,7859	0,5079	0,3864	0,4082	0,3780	0,4709
1965-1968	0,8856	0,7697	0,4767	0,3737	0,4117	0,4521	0,4492
1969-1973	0,8962	0,7562	0,4574	0,3678	0,3689	0,3852	0,4183

<b>Caldas</b>	<b>Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de superiores</b>					
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>
1921-1924						
1925-1928						
1929-1932						
1933-1936						
1937-1940	0,5989	0,7912	0,7083	0,7498	0,8235	0,7682
1941-1944	0,6430	0,8212	0,6492	0,4845	0,5000	0,5385
1945-1948	0,7191	0,8022	0,5243	0,4037	0,3853	0,4286
1949-1952	0,8264	0,8367	0,6156	0,5488	0,4702	0,3917
1953-1956	0,7751	0,7232	0,5949	0,4666	0,3383	0,3099
1957-1960	0,8184	0,7211	0,4118	0,1935	0,2965	0,3006
1961-1964	0,7861	0,6773	0,3197	0,2170	0,2822	0,2826
1965-1968	0,8024	0,6235	0,2881	0,2225	0,2628	0,3171
1969-1973	0,8232	0,6051	0,2659	0,2027	0,2167	0,2564

Caquetá	Probabilidades de Agrandamiento - Ningún tipo de estudios						
Generaciones	p0	p1	p2	p3	p4	p5	p6
1921-1924	0,8443	0,9348	0,9422	0,9260	0,9155	0,8678	0,8994
1925-1928	0,9486	0,9575	0,9527	0,9474	0,9143	0,8958	0,8876
1929-1932	1,0171	0,9308	0,9665	0,9192	0,9121	0,9381	0,8117
1933-1936	1,0350	0,9463	0,9399	0,9609	0,9205	0,9317	0,8254
1937-1940	1,0046	0,9531	0,9083	0,9178	0,9084	0,8767	0,7391
1941-1944	0,9693	0,9464	0,9613	0,9349	0,9221	0,8831	0,8493
1945-1948	0,9676	0,9715	0,9599	0,9277	0,9130	0,8522	0,8805
1949-1952	0,9369	0,9709	0,9368	0,9039	0,9104	0,8197	0,8875
1953-1956	0,8772	0,9572	0,9676	0,8615	0,8651	0,8697	0,8993
1957-1960	0,9564	0,9157	0,9333	0,9014	0,8830	0,7821	0,5902
1961-1964	0,9060	0,9391	0,8949	0,8500	0,7882	0,8358	0,7545
1965-1968	0,8865	0,9475	0,9047	0,8578	0,7571	0,7887	0,7608
1969-1973	0,8740	0,9214	0,8721	0,7800	0,7712	0,7073	0,6897

Caquetá	Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de primaria						
Generaciones	p0	p1	p2	p3	p4	p5	p6
1921-1924	0,8825	0,9651	0,9552	0,9513	0,9374	0,9211	0,8769
1925-1928	0,9449	0,9527	0,9547	0,9537	0,9218	0,9023	0,8903
1929-1932	0,9515	0,9368	0,9528	0,9575	0,9359	0,8972	0,8767
1933-1936	0,9503	0,9414	0,9417	0,9706	0,9189	0,8776	0,8914
1937-1940	0,9267	0,9710	0,9452	0,9526	0,9258	0,8891	0,8714
1941-1944	0,9716	0,9558	0,9456	0,9165	0,8690	0,8508	0,8100
1945-1948	0,9597	0,9619	0,9383	0,8895	0,8585	0,8119	0,7940
1949-1952	0,9514	0,9648	0,9159	0,8972	0,7960	0,7725	0,7660
1953-1956	0,9496	0,9684	0,8650	0,8289	0,7286	0,7200	0,6829
1957-1960	0,9284	0,9437	0,8940	0,8355	0,7435	0,7048	0,6807
1961-1964	0,9445	0,9499	0,8819	0,7985	0,6997	0,6827	0,6529
1965-1968	0,9375	0,9439	0,8612	0,7635	0,6598	0,6631	0,6278
1969-1973	0,9433	0,9500	0,8401	0,7362	0,6630	0,6171	0,5740

Caquetá	Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de secundaria						
Generaciones	p0	p1	p2	p3	p4	p5	p6
1921-1924	0,9248	0,9394	0,9032	0,8929	1,0000	0,8000	0,8500
1925-1928	0,9537	0,9167	0,8727	0,9375	0,9556	0,8372	0,9444
1929-1932	0,9537	1,0000	1,0000	1,0000	0,9174	0,9100	0,9011
1933-1936	0,9537	0,9519	0,8427	0,8933	0,8657	0,7672	0,8315
1937-1940	0,9121	0,9560	0,8816	0,8657	0,7069	0,6585	0,6270
1941-1944	0,9249	0,8996	0,8595	0,8173	0,7235	0,7154	0,7045
1945-1948	0,9527	0,9029	0,8175	0,7248	0,6287	0,7383	0,6091
1949-1952	0,8761	0,9217	0,9300	0,6882	0,6641	0,6882	0,6802
1953-1956	0,9405	0,8482	0,8303	0,6178	0,5627	0,4640	0,3654
1957-1960	0,8769	0,8601	0,7526	0,5997	0,5375	0,4436	0,6809
1961-1964	0,9294	0,8989	0,7426	0,5722	0,5187	0,5479	0,5875
1965-1968	0,9369	0,9019	0,6884	0,5782	0,4993	0,4762	0,5438
1969-1973	0,9366	0,8902	0,6945	0,5243	0,5048	0,5042	0,4895



<b>Caquetá</b>	<b>Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de superiores</b>					
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>
<b>1921-1924</b>						
<b>1925-1928</b>						
<b>1929-1932</b>						
<b>1933-1936</b>						
<b>1937-1940</b>						
<b>1941-1944</b>	0,7801	0,8857	0,8387	0,7308	0,5789	0,3636
<b>1945-1948</b>	0,9377	0,8889	0,7955	0,5143	0,4722	0,3529
<b>1949-1952</b>	0,9838	0,9806	0,4752	0,2188	0,3470	0,2829
<b>1953-1956</b>	0,7551	0,8555	0,7034	0,1275	0,5000	0,5385
<b>1957-1960</b>	0,9485	0,6532	0,5218	0,5859	0,1654	0,8182
<b>1961-1964</b>	0,9266	0,8312	0,5764	0,4396	0,4275	0,1964
<b>1965-1968</b>	0,8882	0,8112	0,5016	0,3366	0,3107	0,3750
<b>1969-1973</b>	0,9041	0,7906	0,5299	0,3277	0,3117	0,4375

<b>Cauca</b>	<b>Probabilidades de Agrandamiento - Ningún tipo de estudios</b>						
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>	<b>p6</b>
<b>1921-1924</b>	0,7985	0,9300	0,9188	0,9108	0,8784	0,8598	0,8403
<b>1925-1928</b>	0,9192	0,9402	0,9231	0,9218	0,8956	0,8598	0,8416
<b>1929-1932</b>	0,9339	0,8910	0,9180	0,9256	0,8680	0,8353	0,7986
<b>1933-1936</b>	0,9480	0,9262	0,9077	0,9126	0,9216	0,8352	0,8229
<b>1937-1940</b>	0,9294	0,9555	0,9102	0,8638	0,8793	0,8212	0,8335
<b>1941-1944</b>	0,9328	0,9506	0,9262	0,8989	0,8776	0,8436	0,8031
<b>1945-1948</b>	0,9319	0,9471	0,9285	0,9166	0,8673	0,8513	0,8253
<b>1949-1952</b>	0,9022	0,9583	0,9144	0,8683	0,8392	0,8262	0,8243
<b>1953-1956</b>	0,8544	0,9380	0,9067	0,8455	0,7885	0,8034	0,7277
<b>1957-1960</b>	0,8501	0,8817	0,8847	0,8580	0,7572	0,8233	0,7808
<b>1961-1964</b>	0,8717	0,9377	0,8725	0,8316	0,7729	0,7697	0,7409
<b>1965-1968</b>	0,8595	0,9194	0,8268	0,8100	0,7717	0,7490	0,7065
<b>1969-1973</b>	0,8302	0,8960	0,8228	0,7957	0,7480	0,7036	0,7228

<b>Cauca</b>	<b>Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de primaria</b>						
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>	<b>p6</b>
<b>1921-1924</b>	0,8036	0,9282	0,9154	0,9090	0,8752	0,8467	0,8375
<b>1925-1928</b>	0,9114	0,9384	0,9204	0,9041	0,8890	0,8716	0,8221
<b>1929-1932</b>	0,9500	0,9273	0,9210	0,8783	0,8504	0,8154	0,8094
<b>1933-1936</b>	0,9260	0,9347	0,9319	0,8521	0,8906	0,7915	0,7787
<b>1937-1940</b>	0,9327	0,9459	0,9062	0,8727	0,8320	0,7760	0,7949
<b>1941-1944</b>	0,9414	0,9344	0,9062	0,8685	0,8236	0,7954	0,7572
<b>1945-1948</b>	0,9445	0,9360	0,8889	0,8386	0,7937	0,7553	0,7338
<b>1949-1952</b>	0,9199	0,9329	0,8514	0,8105	0,7414	0,7331	0,6480
<b>1953-1956</b>	0,9351	0,9468	0,8527	0,7531	0,6978	0,6891	0,6673
<b>1957-1960</b>	0,9354	0,9117	0,8205	0,7471	0,7133	0,6343	0,6753
<b>1961-1964</b>	0,9272	0,9172	0,8079	0,6910	0,6474	0,6406	0,6217
<b>1965-1968</b>	0,9317	0,9049	0,7640	0,6580	0,6269	0,6219	0,6184
<b>1969-1973</b>	0,9257	0,9004	0,7340	0,6344	0,5974	0,5976	0,5859

Cauca	Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de secundaria						
Generaciones	p0	p1	p2	p3	p4	p5	p6
1921-1924	0,7647	0,9207	0,8995	0,8670	0,8466	0,8333	0,7391
1925-1928	0,8402	0,9304	0,9132	0,8623	0,7643	0,7662	0,7273
1929-1932	0,8677	0,9279	0,8630	0,8934	0,8196	0,6699	0,5202
1933-1936	0,7824	0,9505	0,8420	0,8897	0,9196	0,7541	0,7241
1937-1940	0,8157	0,8986	0,8833	0,8120	0,8752	0,6405	0,5645
1941-1944	0,8714	0,8829	0,7883	0,7116	0,6209	0,6527	0,5622
1945-1948	0,8773	0,8638	0,7264	0,6105	0,5519	0,5853	0,5930
1949-1952	0,8946	0,8473	0,6187	0,4314	0,3935	0,3555	0,3176
1953-1956	0,8934	0,8188	0,6635	0,5011	0,5770	0,4432	0,5598
1957-1960	0,9184	0,8653	0,6481	0,4435	0,4194	0,4162	0,5498
1961-1964	0,9176	0,8523	0,6200	0,4841	0,4830	0,5028	0,5315
1965-1968	0,9145	0,8300	0,5794	0,4534	0,4753	0,5042	0,5097
1969-1973	0,9240	0,8232	0,5461	0,4289	0,4201	0,4167	0,4580

Cauca	Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de superiores					
Generaciones	p0	p1	p2	p3	p4	p5
1921-1924						
1925-1928						
1929-1932						
1933-1936						
1937-1940						
1941-1944	0,7073	0,8171	0,7836	0,6000	0,5714	0,5833
1945-1948	0,7484	0,8522	0,6236	0,4320	0,4521	0,6970
1949-1952	0,7317	0,8008	0,5354	0,3645	0,4602	0,2692
1953-1956	0,8576	0,7678	0,4768	0,2428	0,3882	0,5085
1957-1960	0,7918	0,7973	0,4451	0,3369	0,4920	0,6957
1961-1964	0,8613	0,7508	0,4451	0,3133	0,3630	0,3491
1965-1968	0,8591	0,7214	0,3928	0,2751	0,3401	0,2976
1969-1973	0,8769	0,6851	0,3501	0,2713	0,3042	0,3085

Cesar	Probabilidades de Agrandamiento - Ningún tipo de estudios						
Generaciones	p0	p1	p2	p3	p4	p5	p6
1921-1924	0,8321	0,9411	0,9374	0,9460	0,9346	0,9090	0,9096
1925-1928	0,9262	0,9505	0,9408	0,9247	0,9435	0,9217	0,9160
1929-1932	0,9714	0,9693	0,9510	0,9424	0,8996	0,9285	0,8529
1933-1936	0,9002	0,9295	0,9011	0,8857	0,8964	0,9356	0,8836
1937-1940	0,9848	0,9513	0,9144	0,9481	0,9051	0,9359	0,9245
1941-1944	0,9463	0,9548	0,9627	0,9375	0,9121	0,9056	0,8750
1945-1948	0,9522	0,9620	0,9539	0,9351	0,9113	0,8804	0,8388
1949-1952	0,8890	0,9483	0,9406	0,9303	0,8655	0,8435	0,8445
1953-1956	0,9401	0,9450	0,9486	0,8955	0,8771	0,7834	0,7436
1957-1960	0,8972	0,9629	0,8978	0,8548	0,8004	0,7787	0,7275
1961-1964	0,9065	0,9553	0,9235	0,8625	0,8185	0,7406	0,7246
1965-1968	0,8950	0,9601	0,9153	0,8367	0,7679	0,7652	0,7074
1969-1973	0,8753	0,9519	0,8884	0,8142	0,7518	0,7496	0,7107

Cesar	Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de primaria						
Generaciones	p0	p1	p2	p3	p4	p5	p6
1921-1924	0,8543	0,9484	0,9378	0,9194	0,9175	0,9003	0,8799
1925-1928	0,9403	0,9504	0,9349	0,9345	0,9093	0,8646	0,8780
1929-1932	0,9245	0,9480	0,9551	0,9399	0,9211	0,8565	0,8444
1933-1936	0,9352	0,9665	0,9384	0,9229	0,8911	0,8867	0,8554
1937-1940	0,9461	0,9585	0,9582	0,9406	0,8910	0,8683	0,8379
1941-1944	0,9590	0,9567	0,9301	0,9136	0,8817	0,8198	0,8013
1945-1948	0,9587	0,9569	0,9244	0,8930	0,8436	0,7987	0,7665
1949-1952	0,9453	0,9395	0,9223	0,8352	0,7575	0,7448	0,6469
1953-1956	0,9588	0,9594	0,8560	0,7812	0,7288	0,6839	0,6168
1957-1960	0,9552	0,9633	0,8844	0,7778	0,7355	0,6292	0,6665
1961-1964	0,9487	0,9541	0,8878	0,7670	0,6972	0,6395	0,6058
1965-1968	0,9435	0,9525	0,8792	0,7424	0,6673	0,6433	0,6147
1969-1973	0,9477	0,9554	0,8639	0,7084	0,6516	0,6196	0,5819

Cesar	Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de secundaria						
Generaciones	p0	p1	p2	p3	p4	p5	p6
1921-1924	0,7657	0,9496	0,9204	0,8750	0,9121	0,9036	0,8267
1925-1928	0,8984	0,9614	0,9196	0,9175	0,8889	0,8929	0,8533
1929-1932	1,0055	0,9767	0,9333	0,8980	0,8920	0,7070	0,7252
1933-1936	0,9596	0,9255	0,9707	0,8744	0,7845	0,7692	0,7571
1937-1940	0,9285	0,9155	0,9055	0,8495	0,7143	0,5520	0,3897
1941-1944	0,8943	0,9193	0,8657	0,7619	0,6734	0,6707	0,6339
1945-1948	0,8986	0,9084	0,8203	0,7324	0,6035	0,5897	0,5285
1949-1952	0,8839	0,9076	0,8221	0,4386	0,4889	0,5392	0,5895
1953-1956	0,9233	0,9129	0,7899	0,4908	0,4549	0,5097	0,6967
1957-1960	0,8998	0,9063	0,7534	0,5290	0,4192	0,3973	0,3754
1961-1964	0,9336	0,9018	0,7454	0,5565	0,4842	0,5019	0,4876
1965-1968	0,9334	0,9034	0,7395	0,5296	0,4857	0,5165	0,5530
1969-1973	0,9416	0,9071	0,7244	0,5244	0,4881	0,4748	0,4724

Cesar	Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de superiores					
Generaciones	p0	p1	p2	p3	p4	p5
1921-1924						
1925-1928						
1929-1932						
1933-1936						
1937-1940						
1941-1944	0,8056	0,8280	0,8182	0,6984	0,5000	0,6818
1945-1948	0,8523	0,8178	0,7772	0,5804	0,4217	0,5714
1949-1952	0,8143	0,7134	0,6881	0,3707	0,4532	0,5238
1953-1956	0,8339	0,8768	0,6059	0,3084	0,2952	0,2581
1957-1960	0,8113	0,8780	0,6361	0,5372	0,4263	0,5232
1961-1964	0,8908	0,8256	0,5973	0,3837	0,3423	0,3743
1965-1968	0,8952	0,8203	0,5626	0,3249	0,3239	0,3607
1969-1973	0,8943	0,8121	0,5559	0,3014	0,3083	0,2874

<b>Córdoba</b>	<b>Probabilidades de Agrandamiento - Ningún tipo de estudios</b>						
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>	<b>p6</b>
1921-1924	0,8796	0,9302	0,9314	0,9168	0,9056	0,8914	0,8502
1925-1928	0,9087	0,9489	0,9378	0,9311	0,9223	0,8993	0,8938
1929-1932	0,9510	0,9651	0,9260	0,9212	0,9123	0,9523	0,8776
1933-1936	0,9180	0,9275	0,9345	0,9440	0,9046	0,8949	0,8512
1937-1940	0,9346	0,9307	0,9277	0,9232	0,9191	0,8833	0,8747
1941-1944	0,9404	0,9624	0,9482	0,9259	0,9092	0,8844	0,8300
1945-1948	0,9493	0,9637	0,9499	0,9240	0,8820	0,8442	0,7980
1949-1952	0,9100	0,9595	0,9559	0,8814	0,8504	0,7913	0,7173
1953-1956	0,9036	0,9598	0,9400	0,8635	0,8122	0,7511	0,7509
1957-1960	0,8833	0,9593	0,9385	0,8224	0,7448	0,7254	0,7246
1961-1964	0,8847	0,9484	0,8913	0,8102	0,7552	0,7211	0,7080
1965-1968	0,8741	0,9381	0,8879	0,7929	0,7437	0,7269	0,6841
1969-1973	0,8774	0,9441	0,8716	0,7863	0,7351	0,6976	0,6646

<b>Córdoba</b>	<b>Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de primaria</b>						
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>	<b>p6</b>
1921-1924	0,8539	0,9274	0,9057	0,9079	0,8877	0,8541	0,8673
1925-1928	0,8950	0,9425	0,9292	0,9239	0,8915	0,8778	0,8608
1929-1932	0,9363	0,9108	0,9089	0,9318	0,8697	0,8707	0,8757
1933-1936	0,8951	0,9373	0,9174	0,9240	0,9130	0,8762	0,8105
1937-1940	0,9563	0,9406	0,9416	0,8966	0,8751	0,8441	0,7828
1941-1944	0,9317	0,9475	0,9265	0,8901	0,8435	0,8047	0,7639
1945-1948	0,9446	0,9457	0,9168	0,8618	0,7951	0,7481	0,6981
1949-1952	0,9141	0,9532	0,8797	0,7820	0,6925	0,7346	0,6290
1953-1956	0,8782	0,9079	0,9001	0,7273	0,5971	0,5780	0,6137
1957-1960	0,9099	0,9248	0,8768	0,6562	0,6289	0,6277	0,6290
1961-1964	0,9266	0,9347	0,8384	0,6688	0,6224	0,6091	0,5986
1965-1968	0,9305	0,9343	0,8201	0,6583	0,5976	0,6062	0,5855
1969-1973	0,9341	0,9361	0,8221	0,6532	0,5969	0,5834	0,5593

<b>Córdoba</b>	<b>Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de secundaria</b>						
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>	<b>p6</b>
1921-1924	0,7679	0,9380	0,8722	0,8636	0,7778	0,7895	0,7238
1925-1928	0,7971	0,8952	0,8972	0,8538	0,8009	0,7572	0,7405
1929-1932	0,8659	0,9197	0,9367	0,8671	0,8548	0,7925	0,6905
1933-1936	0,9239	0,8824	0,8857	0,8968	0,7218	0,6412	0,6425
1937-1940	0,8425	0,9560	0,8381	0,7296	0,7413	0,6374	0,7155
1941-1944	0,8494	0,9026	0,8387	0,7248	0,6418	0,6589	0,5569
1945-1948	0,8903	0,8899	0,7872	0,6485	0,5936	0,5861	0,5050
1949-1952	0,8759	0,8611	0,7667	0,5911	0,4767	0,4591	0,5043
1953-1956	0,8622	0,8435	0,6966	0,4697	0,4680	0,4710	0,5154
1957-1960	0,8688	0,8465	0,7291	0,4970	0,4312	0,4609	0,5491
1961-1964	0,8913	0,8780	0,6821	0,4788	0,4597	0,5243	0,4991
1965-1968	0,9037	0,8680	0,6694	0,4619	0,4548	0,4691	0,4520
1969-1973	0,9083	0,8730	0,6652	0,4607	0,4548	0,4481	0,4461

<b>Córdoba</b>	<b>Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de superiores</b>					
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>
<b>1921-1924</b>						
<b>1925-1928</b>						
<b>1929-1932</b>						
<b>1933-1936</b>						
<b>1937-1940</b>						
<b>1941-1944</b>	0,7636	0,8296	0,7411	0,5904	0,5714	0,5357
<b>1945-1948</b>	0,8106	0,8281	0,7119	0,5476	0,3696	0,3529
<b>1949-1952</b>	0,7852	0,8067	0,6471	0,5430	0,4389	0,3348
<b>1953-1956</b>	0,8396	0,8408	0,6602	0,3838	0,2957	0,2846
<b>1957-1960</b>	0,8372	0,8656	0,5787	0,4101	0,2415	0,2073
<b>1961-1964</b>	0,8390	0,7826	0,5269	0,2776	0,3456	0,3191
<b>1965-1968</b>	0,8481	0,7823	0,4878	0,2653	0,3065	0,2993
<b>1969-1973</b>	0,8455	0,7620	0,4389	0,2456	0,2676	0,2365

<b>Cundinamarca</b>	<b>Probabilidades de Agrandamiento - Ningún tipo de estudios</b>						
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>	<b>p6</b>
<b>1921-1924</b>	0,8449	0,9379	0,9285	0,9175	0,8928	0,8679	0,8407
<b>1925-1928</b>	0,9149	0,9492	0,9319	0,9239	0,9003	0,8757	0,8594
<b>1929-1932</b>	0,8922	0,9419	0,9237	0,9252	0,9008	0,8534	0,8464
<b>1933-1936</b>	0,9138	0,9379	0,9348	0,9333	0,8922	0,8412	0,8362
<b>1937-1940</b>	0,9104	0,9384	0,9245	0,8950	0,8879	0,8257	0,8332
<b>1941-1944</b>	0,9249	0,9375	0,9161	0,8957	0,8425	0,8324	0,7785
<b>1945-1948</b>	0,9155	0,9394	0,9025	0,8954	0,8429	0,7943	0,7565
<b>1949-1952</b>	0,8568	0,9354	0,8860	0,8172	0,8116	0,7222	0,6787
<b>1953-1956</b>	0,8741	0,9323	0,9301	0,8694	0,7537	0,5960	0,5862
<b>1957-1960</b>	0,8505	0,9413	0,8606	0,8039	0,6249	0,6389	0,6642
<b>1961-1964</b>	0,8385	0,9013	0,8201	0,7212	0,6755	0,5919	0,6031
<b>1965-1968</b>	0,7985	0,8737	0,7839	0,6787	0,6289	0,6192	0,5863
<b>1969-1973</b>	0,7577	0,8385	0,6910	0,6527	0,5552	0,5641	0,5114

<b>Cundinamarca</b>	<b>Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de primaria</b>						
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>	<b>p6</b>
<b>1921-1924</b>	0,8363	0,9437	0,9269	0,9197	0,8989	0,8690	0,8561
<b>1925-1928</b>	0,8956	0,9483	0,9289	0,9235	0,9015	0,8680	0,8485
<b>1929-1932</b>	0,8982	0,9471	0,9518	0,9129	0,8923	0,8575	0,8364
<b>1933-1936</b>	0,9124	0,9344	0,9345	0,8918	0,8621	0,8618	0,8041
<b>1937-1940</b>	0,9153	0,9410	0,9050	0,8650	0,8523	0,7974	0,7633
<b>1941-1944</b>	0,9242	0,9385	0,9036	0,8517	0,7937	0,7615	0,7119
<b>1945-1948</b>	0,9281	0,9368	0,8864	0,8105	0,7491	0,7069	0,6810
<b>1949-1952</b>	0,9262	0,9298	0,8505	0,7602	0,6475	0,6602	0,5878
<b>1953-1956</b>	0,9439	0,9309	0,8191	0,6949	0,5856	0,6248	0,5199
<b>1957-1960</b>	0,9411	0,9198	0,8170	0,6859	0,5702	0,5456	0,5204
<b>1961-1964</b>	0,9372	0,9223	0,7825	0,6267	0,5378	0,5185	0,5068
<b>1965-1968</b>	0,9415	0,9215	0,7556	0,5841	0,5049	0,4835	0,4737
<b>1969-1973</b>	0,9409	0,9198	0,7315	0,5470	0,4680	0,4591	0,4537

<b>Cundinamarca</b>	<b>Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de primaria</b>						
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>	<b>p6</b>
1921-1924	0,8363	0,9437	0,9269	0,9197	0,8989	0,8690	0,8561
1925-1928	0,8956	0,9483	0,9289	0,9235	0,9015	0,8680	0,8485
1929-1932	0,8982	0,9471	0,9518	0,9129	0,8923	0,8575	0,8364
1933-1936	0,9124	0,9344	0,9345	0,8918	0,8621	0,8618	0,8041
1937-1940	0,9153	0,9410	0,9050	0,8650	0,8523	0,7974	0,7633
1941-1944	0,9242	0,9385	0,9036	0,8517	0,7937	0,7615	0,7119
1945-1948	0,9281	0,9368	0,8864	0,8105	0,7491	0,7069	0,6810
1949-1952	0,9262	0,9298	0,8505	0,7602	0,6475	0,6602	0,5878
1953-1956	0,9439	0,9309	0,8191	0,6949	0,5856	0,6248	0,5199
1957-1960	0,9411	0,9198	0,8170	0,6859	0,5702	0,5456	0,5204
1961-1964	0,9372	0,9223	0,7825	0,6267	0,5378	0,5185	0,5068
1965-1968	0,9415	0,9215	0,7556	0,5841	0,5049	0,4835	0,4737
1969-1973	0,9409	0,9198	0,7315	0,5470	0,4680	0,4591	0,4537

<b>Cundinamarca</b>	<b>Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de superiores</b>					
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>
1921-1924	0,7368	0,8611	0,8387	0,8462	0,8182	0,6667
1925-1928	0,7576	0,9048	0,8421	0,8125	0,8846	0,7826
1929-1932	0,8919	0,6170	0,7545	0,6857	0,7201	0,7029
1933-1936	0,8224	0,8584	0,8041	0,7692	0,6833	0,5122
1937-1940	0,8224	0,8404	0,6621	0,7586	0,6727	0,7432
1941-1944	0,7695	0,8782	0,7427	0,5512	0,5137	0,5638
1945-1948	0,8114	0,8523	0,6369	0,4400	0,4136	0,4615
1949-1952	0,8395	0,8613	0,6507	0,4309	0,2515	0,1417
1953-1956	0,8008	0,8191	0,5705	0,3388	0,2245	0,4380
1957-1960	0,8418	0,7307	0,4121	0,2599	0,2391	0,1935
1961-1964	0,8397	0,7507	0,4346	0,2687	0,2618	0,2184
1965-1968	0,8506	0,7390	0,3931	0,2614	0,2482	0,3153
1969-1973	0,8569	0,7269	0,3658	0,2403	0,2193	0,2531

<b>Chocó</b>	<b>Probabilidades de Agrandamiento - Ningún tipo de estudios</b>						
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>	<b>p6</b>
1921-1924	0,9159	0,9309	0,9221	0,9356	0,9011	0,8831	0,8730
1925-1928	0,9508	0,9638	0,9290	0,9370	0,9312	0,9021	0,8838
1929-1932	0,9865	0,9585	0,9733	0,9486	0,9663	0,9365	0,9136
1933-1936	0,9245	0,9564	0,9430	0,9197	0,8918	0,8544	0,8712
1937-1940	0,9495	0,9110	0,9479	0,9493	0,9357	0,8433	0,8853
1941-1944	0,9470	0,9705	0,9590	0,9386	0,9199	0,8961	0,8974
1945-1948	0,9364	0,9677	0,9597	0,9486	0,9160	0,9041	0,8515
1949-1952	0,9245	0,9664	0,9583	0,9493	0,9346	0,9055	0,8776
1953-1956	0,9282	0,9676	0,9123	0,9417	0,9174	0,9125	0,8466
1957-1960	0,8823	0,9419	0,9612	0,9272	0,8847	0,8793	0,7519
1961-1964	0,7736	0,9539	0,9132	0,8845	0,8653	0,8255	0,7924
1965-1968	0,7926	0,9366	0,9177	0,8636	0,8193	0,7778	0,7612
1969-1973	0,7574	0,9535	0,8909	0,8786	0,8301	0,7408	0,7594

<b>Chocó</b>	<b>Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de primaria</b>						
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>	<b>p6</b>
1921-1924	0,9075	0,9435	0,9371	0,9201	0,9375	0,9074	0,8735
1925-1928	0,9108	0,9693	0,9308	0,9321	0,9226	0,9086	0,8668
1929-1932	0,9454	0,9104	0,9556	0,9236	0,9371	0,9251	0,7884
1933-1936	0,9329	0,9630	0,9423	0,9643	0,8836	0,9311	0,8344
1937-1940	0,9346	0,9732	0,9521	0,9329	0,9101	0,8858	0,8823
1941-1944	0,9531	0,9628	0,9534	0,9224	0,9068	0,8730	0,8268
1945-1948	0,9544	0,9625	0,9432	0,9134	0,8815	0,8563	0,8135
1949-1952	0,8961	0,9617	0,9372	0,9158	0,9071	0,8094	0,7591
1953-1956	0,9258	0,9260	0,9645	0,8693	0,8728	0,8377	0,7260
1957-1960	0,9287	0,9700	0,8979	0,8974	0,8308	0,7634	0,7840
1961-1964	0,7740	0,9502	0,9153	0,8462	0,7970	0,7298	0,7203
1965-1968	0,8019	0,9461	0,9063	0,8444	0,7412	0,7110	0,6679
1969-1973	0,7830	0,9549	0,8941	0,8122	0,7505	0,6967	0,6633

<b>Chocó</b>	<b>Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de secundaria</b>						
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>	<b>p6</b>
1921-1924	0,8140	0,9459	0,8571	0,9333	0,8750	0,9388	0,8261
1925-1928	0,8030	0,9863	0,9653	0,8777	0,8443	0,8447	0,8506
1929-1932	0,9229	0,9312	0,9396	0,8864	0,8718	0,8663	0,4762
1933-1936	0,9770	0,8798	0,8585	0,9489	0,9341	0,8141	0,8583
1937-1940	0,9649	0,9484	0,9505	0,9479	0,9451	0,8372	0,4375
1941-1944	0,8950	0,9233	0,8605	0,8207	0,7059	0,7024	0,6356
1945-1948	0,9027	0,9173	0,8615	0,7602	0,6913	0,7184	0,6081
1949-1952	0,9448	0,9274	0,8303	0,7333	0,6244	0,5616	0,6000
1953-1956	0,8410	0,9211	0,8995	0,6520	0,5405	0,4289	0,4126
1957-1960	0,8547	0,9138	0,8740	0,6828	0,6076	0,5135	0,4891
1961-1964	0,8224	0,9081	0,7945	0,6644	0,6285	0,5839	0,5668
1965-1968	0,8434	0,9068	0,7945	0,6776	0,6196	0,5906	0,6106
1969-1973	0,8514	0,9111	0,7762	0,6803	0,5794	0,5873	0,5823

<b>Chocó</b>	<b>Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de superiores</b>					
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>
1921-1924						
1925-1928						
1929-1932						
1933-1936						
1937-1940						
1941-1944	0,8719	0,8725	0,8427	0,7867	0,5763	0,6176
1945-1948	0,8434	0,9392	0,7842	0,7248	0,6076	0,5208
1949-1952	0,9495	0,9510	0,7995	0,6475	0,5026	0,6042
1953-1956	0,8815	0,8132	0,7659	0,4314	0,4768	0,3333
1957-1960	0,7864	0,8801	0,5117	0,5323	0,5357	0,6000
1961-1964	0,8249	0,8260	0,6525	0,5248	0,4792	0,3780
1965-1968	0,8184	0,8152	0,5827	0,4239	0,4466	0,4022
1969-1973	0,8364	0,7968	0,5466	0,4496	0,4207	0,4262

Huila	Probabilidades de Agrandamiento - Ningún tipo de estudios						
Generaciones	p0	p1	p2	p3	p4	p5	p6
1921-1924	0,8219	0,9302	0,9184	0,9131	0,9012	0,8761	0,8631
1925-1928	0,9009	0,9451	0,9321	0,9360	0,9139	0,8903	0,8833
1929-1932	0,9438	0,9252	0,9327	0,9310	0,9313	0,8453	0,8756
1933-1936	0,9924	0,9377	0,8885	0,9151	0,8691	0,9124	0,8585
1937-1940	0,9359	0,9729	0,9278	0,9158	0,8885	0,9015	0,8035
1941-1944	0,9237	0,9399	0,9240	0,9223	0,8891	0,8884	0,8237
1945-1948	0,9155	0,9501	0,9295	0,9032	0,8830	0,8443	0,8036
1949-1952	0,8277	0,9440	0,9606	0,9674	0,9117	0,6654	0,7870
1953-1956	0,9226	0,9473	0,9237	0,9364	0,8613	0,7324	0,6987
1957-1960	0,8378	0,9424	0,8426	0,8631	0,7017	0,6602	0,7347
1961-1964	0,8875	0,9048	0,8656	0,8075	0,7765	0,7562	0,6827
1965-1968	0,8693	0,9060	0,8538	0,8122	0,7313	0,6837	0,6599
1969-1973	0,8257	0,9054	0,8280	0,7412	0,7284	0,6450	0,6422

Huila	Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de primaria						
Generaciones	p0	p1	p2	p3	p4	p5	p6
1921-1924	0,8433	0,9423	0,9339	0,9281	0,9226	0,8885	0,8938
1925-1928	0,9002	0,9475	0,9483	0,9376	0,9199	0,9022	0,8948
1929-1932	0,9429	0,9421	0,9605	0,9233	0,9082	0,8887	0,8663
1933-1936	0,9369	0,9618	0,9179	0,9158	0,8767	0,8793	0,8666
1937-1940	0,9244	0,9334	0,9208	0,8881	0,8902	0,8412	0,8429
1941-1944	0,9431	0,9507	0,9332	0,8956	0,8536	0,8292	0,7898
1945-1948	0,9487	0,9441	0,9215	0,8672	0,8213	0,7859	0,7340
1949-1952	0,9633	0,9225	0,9152	0,8646	0,7313	0,7542	0,7075
1953-1956	0,9686	0,9453	0,8866	0,8222	0,7028	0,7283	0,6521
1957-1960	0,9433	0,9533	0,8826	0,7753	0,6680	0,6874	0,6757
1961-1964	0,9448	0,9456	0,8611	0,7498	0,6595	0,6351	0,6088
1965-1968	0,9474	0,9388	0,8338	0,7093	0,6246	0,6157	0,5848
1969-1973	0,9475	0,9420	0,8175	0,6722	0,5824	0,5562	0,5384

Huila	Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de secundaria						
Generaciones	p0	p1	p2	p3	p4	p5	p6
1921-1924	0,7795	0,9328	0,9240	0,8874	0,9171	0,8138	0,8301
1925-1928	0,8585	0,9279	0,9197	0,8732	0,8516	0,8371	0,7738
1929-1932	0,9467	0,9529	0,8914	0,8837	0,9028	0,8576	0,7490
1933-1936	0,8629	0,8656	0,9260	0,9045	0,7522	0,7421	0,7336
1937-1940	0,8463	0,9101	0,8692	0,9324	0,7611	0,7641	0,7309
1941-1944	0,8790	0,9057	0,8285	0,7381	0,6352	0,6171	0,6679
1945-1948	0,9019	0,8928	0,7973	0,6646	0,5845	0,6084	0,6040
1949-1952	0,9567	0,8768	0,8640	0,5693	0,5680	0,5895	0,8089
1953-1956	0,9320	0,9059	0,7541	0,5480	0,4870	0,6232	0,6318
1957-1960	0,9128	0,9111	0,6503	0,5914	0,4212	0,2613	0,6682
1961-1964	0,9319	0,8850	0,6994	0,5091	0,4503	0,4692	0,4629
1965-1968	0,9280	0,8722	0,6625	0,4790	0,4310	0,4344	0,4718
1969-1973	0,9278	0,8745	0,6295	0,4662	0,4163	0,4402	0,3942



<b>Huila</b>	<b>Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de superiores</b>					
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>
<b>1921-1924</b>						
<b>1925-1928</b>						
<b>1929-1932</b>						
<b>1933-1936</b>						
<b>1937-1940</b>						
<b>1941-1944</b>	0,6379	0,8496	0,7396	0,5634	0,6000	0,5000
<b>1945-1948</b>	0,7849	0,8528	0,6799	0,4286	0,3086	0,3200
<b>1949-1952</b>	0,8103	0,7482	0,8177	0,4000	0,2541	0,4032
<b>1953-1956</b>	0,8636	0,8386	0,5053	0,2979	0,4264	0,8364
<b>1957-1960</b>	0,7480	0,7934	0,4580	0,3363	0,0560	0,2000
<b>1961-1964</b>	0,8843	0,7934	0,4985	0,3097	0,3007	0,3261
<b>1965-1968</b>	0,8863	0,7741	0,4522	0,2811	0,2962	0,3294
<b>1969-1973</b>	0,8882	0,7586	0,4089	0,2658	0,2433	0,2927

<b>La Guajira</b>	<b>Probabilidades de Agrandamiento - Ningún tipo de estudios</b>						
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>	<b>p6</b>
<b>1921-1924</b>	0,8979	0,9674	0,9560	0,9485	0,9314	0,8865	0,9066
<b>1925-1928</b>	0,9635	0,9416	0,9653	0,9471	0,9261	0,8879	0,8956
<b>1929-1932</b>	0,9439	0,9608	1,0000	0,9751	0,9721	0,9498	0,8992
<b>1933-1936</b>	0,9760	1,0000	0,9806	0,9044	0,9053	0,9618	0,7866
<b>1937-1940</b>	0,9760	0,9675	0,9240	0,9216	0,8921	0,9512	0,7873
<b>1941-1944</b>	0,9582	0,9556	0,9515	0,9278	0,8833	0,8627	0,8348
<b>1945-1948</b>	0,9427	0,9410	0,9514	0,9170	0,9142	0,8528	0,7887
<b>1949-1952</b>	0,7963	0,9567	0,9215	0,8895	0,8780	0,8585	0,7928
<b>1953-1956</b>	0,7741	0,9536	0,9113	0,8939	0,8405	0,8219	0,7637
<b>1957-1960</b>	0,7583	0,9488	0,9114	0,9042	0,8666	0,8202	0,7966
<b>1961-1964</b>	0,6917	0,9073	0,8785	0,8413	0,8254	0,7992	0,7749
<b>1965-1968</b>	0,6769	0,9190	0,8811	0,8285	0,8182	0,7693	0,7469
<b>1969-1973</b>	0,6664	0,9186	0,8817	0,8345	0,8017	0,7513	0,7368

<b>La Guajira</b>	<b>Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de primaria</b>						
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>	<b>p6</b>
<b>1921-1924</b>	0,8835	0,9645	0,9356	0,9386	0,9031	0,8638	0,8859
<b>1925-1928</b>	0,9376	0,9448	0,9573	0,9182	0,9092	0,9037	0,8639
<b>1929-1932</b>	0,9621	0,9756	0,9673	0,9302	0,9044	0,9465	0,8571
<b>1933-1936</b>	0,9515	0,9602	0,9130	0,9328	0,8726	0,9019	0,8690
<b>1937-1940</b>	0,9775	0,9852	0,8902	0,8784	0,9481	0,8154	0,8035
<b>1941-1944</b>	0,9514	0,9517	0,9316	0,9218	0,8775	0,8223	0,7221
<b>1945-1948</b>	0,9183	0,9552	0,9316	0,8843	0,8319	0,7667	0,7420
<b>1949-1952</b>	0,8482	0,9447	0,9448	0,8090	0,7947	0,6829	0,6899
<b>1953-1956</b>	0,8888	0,9435	0,9098	0,8176	0,7631	0,6291	0,6385
<b>1957-1960</b>	0,9153	0,9654	0,9253	0,8403	0,7446	0,7176	0,4882
<b>1961-1964</b>	0,8656	0,9451	0,8868	0,7821	0,6959	0,6556	0,6255
<b>1965-1968</b>	0,8489	0,9369	0,8660	0,7648	0,6987	0,6694	0,6125
<b>1969-1973</b>	0,8333	0,9373	0,8669	0,7586	0,6876	0,6435	0,6263

La Guajira	Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de secundaria						
Generaciones	p0	p1	p2	p3	p4	p5	p6
1921-1924	0,7671	0,9194	0,9298	0,8679	0,8261	0,7105	0,7407
1925-1928	0,8703	0,8687	0,8953	0,8442	0,8154	0,7925	0,7857
1929-1932	0,7266	0,7963	1,0000	1,0000	0,7829	0,6931	1,0000
1933-1936	0,9606	0,8787	1,0000	0,7908	0,8360	0,8165	0,7364
1937-1940	0,9157	0,8424	0,8397	0,7000	0,6688	0,8350	0,3140
1941-1944	0,8814	0,9322	0,8647	0,7565	0,6782	0,7627	0,5111
1945-1948	0,8846	0,9201	0,8714	0,7325	0,5945	0,5720	0,5926
1949-1952	0,7970	0,8661	0,8249	0,7744	0,5309	0,6047	0,3769
1953-1956	0,8778	0,9432	0,7654	0,6647	0,5254	0,4986	0,6857
1957-1960	0,8397	0,8915	0,8015	0,6077	0,5344	0,4693	0,5148
1961-1964	0,8908	0,9021	0,7944	0,6081	0,5325	0,4951	0,4958
1965-1968	0,8852	0,9067	0,7920	0,5806	0,5003	0,5079	0,5142
1969-1973	0,8889	0,9100	0,7704	0,5735	0,4963	0,5046	0,4818

La Guajira	Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de superiores					
Generaciones	p0	p1	p2	p3	p4	p5
1921-1924						
1925-1928						
1929-1932						
1933-1936						
1937-1940						
1941-1944	0,7713	0,8793	0,9412	0,5417	0,6538	0,8824
1945-1948	0,7705	0,8269	0,7209	0,5806	0,3889	0,2857
1949-1952	0,7019	0,8582	0,8261	0,4632	0,2955	0,4231
1953-1956	0,7304	0,7856	0,6393	0,5284	0,2090	0,1351
1957-1960	0,8475	0,8733	0,5687	0,3826	0,4152	0,2113
1961-1964	0,8838	0,8419	0,6465	0,4129	0,3792	0,3065
1965-1968	0,8733	0,8406	0,6380	0,3621	0,3396	0,4173
1969-1973	0,8747	0,8328	0,5866	0,3687	0,2993	0,3464

Magdalena	Probabilidades de Agrandamiento - Ningún tipo de estudios						
Generaciones	p0	p1	p2	p3	p4	p5	p6
1921-1924	0,8614	0,9444	0,9453	0,9546	0,9348	0,9286	0,9116
1925-1928	0,9506	0,9627	0,9576	0,9430	0,9406	0,9270	0,9088
1929-1932	0,9894	0,9590	0,9434	0,9434	0,8951	0,8909	0,9099
1933-1936	0,9796	0,9648	0,9251	0,9433	0,9263	0,9159	0,9125
1937-1940	0,9821	0,9607	0,9285	0,9556	0,9371	0,9059	0,8848
1941-1944	0,9367	0,9696	0,9576	0,9527	0,9147	0,8775	0,8834
1945-1948	0,9375	0,9684	0,9432	0,9362	0,9094	0,8762	0,8405
1949-1952	0,9048	0,9764	0,9350	0,9348	0,8786	0,8855	0,8113
1953-1956	0,8817	0,9566	0,9323	0,9102	0,8016	0,7201	0,7699
1957-1960	0,8659	0,9357	0,9245	0,8789	0,7956	0,7222	0,7094
1961-1964	0,8483	0,9528	0,9310	0,8527	0,7918	0,7341	0,7090
1965-1968	0,8370	0,9496	0,9212	0,8408	0,7823	0,7552	0,7285
1969-1973	0,8191	0,9481	0,9051	0,8283	0,7650	0,7400	0,7211

<b>Magdalena</b>	<b>Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de primaria</b>						
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>	<b>p6</b>
1921-1924	0,8617	0,9380	0,9418	0,9177	0,8925	0,8982	0,8780
1925-1928	0,9181	0,9480	0,9508	0,9330	0,9163	0,8981	0,8779
1929-1932	0,9477	0,9502	0,9341	0,9216	0,9463	0,9256	0,8692
1933-1936	0,9481	0,9542	0,9476	0,9141	0,9258	0,8822	0,8573
1937-1940	0,9553	0,9418	0,9328	0,9227	0,8956	0,8912	0,8462
1941-1944	0,9276	0,9524	0,9296	0,9012	0,8675	0,8147	0,7820
1945-1948	0,9264	0,9571	0,9290	0,8836	0,8282	0,7642	0,7299
1949-1952	0,9120	0,9403	0,9233	0,8527	0,7380	0,7569	0,6919
1953-1956	0,9139	0,9571	0,9029	0,8377	0,7413	0,5998	0,5786
1957-1960	0,9297	0,9447	0,9048	0,7750	0,6726	0,6747	0,6327
1961-1964	0,9183	0,9505	0,8902	0,7666	0,6533	0,6455	0,6078
1965-1968	0,9179	0,9515	0,8813	0,7394	0,6549	0,6310	0,6137
1969-1973	0,9156	0,9503	0,8697	0,7169	0,6366	0,6043	0,5836

<b>Magdalena</b>	<b>Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de secundaria</b>						
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>	<b>p6</b>
1921-1924	0,7333	0,9144	0,8743	0,8462	0,8103	0,7268	0,7248
1925-1928	0,7608	0,9057	0,8764	0,8540	0,8116	0,8286	0,7888
1929-1932	0,8583	0,9473	0,8717	0,8552	0,8608	0,7333	0,7182
1933-1936	0,8831	0,9348	0,8069	0,8816	0,7738	0,7368	0,8466
1937-1940	0,8792	0,8982	0,9124	0,8495	0,7551	0,6945	0,7143
1941-1944	0,8664	0,9037	0,8367	0,7159	0,6663	0,6967	0,5986
1945-1948	0,8584	0,8963	0,8183	0,6718	0,5798	0,5986	0,5924
1949-1952	0,8813	0,8242	0,7487	0,5965	0,4853	0,5729	0,6455
1953-1956	0,9231	0,8717	0,7494	0,5823	0,3542	0,4805	0,5230
1957-1960	0,8951	0,9016	0,7354	0,5322	0,4741	0,3525	0,4703
1961-1964	0,9141	0,8927	0,7394	0,5395	0,4919	0,4966	0,4812
1965-1968	0,9076	0,8904	0,7317	0,5052	0,4704	0,4822	0,4786
1969-1973	0,9123	0,8968	0,7119	0,5070	0,4681	0,4676	0,4951

<b>Magdalena</b>	<b>Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de superiores</b>					
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>
1921-1924						
1925-1928						
1929-1932						
1933-1936						
1937-1940						
1941-1944	0,7984	0,8829	0,7459	0,5630	0,7368	0,5536
1945-1948	0,7430	0,8584	0,7053	0,3930	0,3924	0,4516
1949-1952	0,7816	0,8009	0,7458	0,4345	0,3493	0,2641
1953-1956	0,7743	0,8344	0,6466	0,2749	0,3891	0,3100
1957-1960	0,8789	0,6823	0,5909	0,3930	0,3661	0,3392
1961-1964	0,8586	0,7966	0,5638	0,3469	0,3208	0,3235
1965-1968	0,8743	0,7970	0,5206	0,3043	0,2955	0,4167
1969-1973	0,8669	0,7856	0,4906	0,2771	0,3263	0,3303

Meta	Probabilidades de Agrandamiento - Ningún tipo de estudios						
Generaciones	p0	p1	p2	p3	p4	p5	p6
1921-1924	0,8297	0,9399	0,9209	0,9190	0,9119	0,8994	0,8618
1925-1928	0,9434	0,9461	0,9192	0,9188	0,9006	0,8760	0,8554
1929-1932	1,0108	0,9480	0,9322	0,9311	0,9152	0,9368	0,8603
1933-1936	0,9837	0,9603	0,9654	0,9213	0,8551	0,9102	0,9264
1937-1940	0,9433	0,9588	0,9335	0,9770	0,8979	0,8588	0,8836
1941-1944	0,9400	0,9417	0,9469	0,9242	0,8933	0,8503	0,7914
1945-1948	0,9399	0,9420	0,9313	0,9100	0,8558	0,8454	0,7957
1949-1952	0,9290	0,9838	0,9560	0,7917	0,7770	0,8206	0,8726
1953-1956	0,8638	0,9708	0,8290	0,6472	0,7713	0,7760	0,6951
1957-1960	0,9248	0,7797	0,8127	0,8539	0,7470	0,7065	0,6484
1961-1964	0,8609	0,9367	0,8453	0,7912	0,7557	0,6961	0,6471
1965-1968	0,8447	0,9199	0,8425	0,7903	0,7462	0,6881	0,6442
1969-1973	0,8472	0,9136	0,8107	0,7579	0,7015	0,6585	0,6091

Meta	Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de primaria						
Generaciones	p0	p1	p2	p3	p4	p5	p6
1921-1924	0,8891	0,9411	0,9253	0,9382	0,9051	0,8783	0,8774
1925-1928	0,9394	0,9426	0,9421	0,9300	0,9121	0,9037	0,8619
1929-1932	0,9545	0,9597	0,9746	0,9318	0,8760	0,8493	0,8541
1933-1936	0,9690	0,9181	0,9209	0,9506	0,9056	0,8301	0,7947
1937-1940	0,9635	0,9524	0,9235	0,8817	0,8744	0,8519	0,7686
1941-1944	0,9516	0,9532	0,9202	0,8919	0,8464	0,8123	0,7684
1945-1948	0,9569	0,9522	0,9065	0,8472	0,7818	0,7254	0,7038
1949-1952	0,9791	0,9622	0,9482	0,8527	0,7343	0,6974	0,5639
1953-1956	0,9749	0,9132	0,8120	0,7320	0,7801	0,6900	0,5787
1957-1960	0,9200	0,9323	0,8823	0,7608	0,5715	0,5792	0,6227
1961-1964	0,9502	0,9434	0,8328	0,7121	0,6132	0,5801	0,5970
1965-1968	0,9427	0,9389	0,8146	0,6642	0,5923	0,5662	0,5561
1969-1973	0,9477	0,9326	0,8021	0,6513	0,5845	0,5402	0,5248

Meta	Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de secundaria						
Generaciones	p0	p1	p2	p3	p4	p5	p6
1921-1924	0,8496	0,9279	0,9029	0,9355	0,8851	0,8442	0,7385
1925-1928	0,9007	0,9365	0,9040	0,8563	0,8686	0,7899	0,7766
1929-1932	0,8935	0,9323	0,9540	0,8477	0,9641	0,7360	0,7511
1933-1936	0,8733	0,9719	0,8526	0,7593	0,7902	0,8418	0,7584
1937-1940	0,9397	0,9029	0,8986	0,9368	0,7172	0,6870	0,7704
1941-1944	0,9191	0,9268	0,8517	0,7611	0,6494	0,6350	0,5587
1945-1948	0,9297	0,9022	0,7810	0,6475	0,5797	0,5791	0,6176
1949-1952	0,9546	0,8161	0,8535	0,6620	0,6290	0,6455	0,6372
1953-1956	0,9705	0,8577	0,6195	0,5875	0,6402	0,6917	0,6312
1957-1960	0,9706	0,9253	0,6827	0,5864	0,4804	0,4258	0,4746
1961-1964	0,9394	0,8898	0,6795	0,4883	0,4297	0,4606	0,4199
1965-1968	0,9509	0,8840	0,6567	0,4696	0,4341	0,4396	0,3879
1969-1973	0,9463	0,8726	0,6379	0,4447	0,3994	0,4160	0,4157

Meta	Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de superiores					
Generaciones	p0	p1	p2	p3	p4	p5
1921-1924						
1925-1928						
1929-1932						
1933-1936						
1937-1940						
1941-1944	0,7977	0,8667	0,7179	0,5119	0,4651	0,4885
1945-1948	0,8323	0,8587	0,6883	0,4906	0,3974	0,4516
1949-1952	0,7891	0,9404	0,5735	0,5101	0,4926	0,1400
1953-1956	0,8575	0,5912	0,6252	0,3581	0,3037	0,3309
1957-1960	0,8238	0,8020	0,4344	0,3365	0,0565	0,4000
1961-1964	0,8876	0,8012	0,4735	0,3160	0,3097	0,3854
1965-1968	0,8982	0,7836	0,4454	0,2803	0,2617	0,2619
1969-1973	0,8859	0,7510	0,4179	0,2622	0,2616	0,3645

Nariño	Probabilidades de Agrandamiento - Ningún tipo de estudios						
Generaciones	p0	p1	p2	p3	p4	p5	p6
1921-1924	0,7962	0,9179	0,9097	0,8939	0,8540	0,8562	0,8122
1925-1928	0,8904	0,9343	0,9264	0,9009	0,8867	0,8589	0,8301
1929-1932	0,9302	0,9319	0,8859	0,9142	0,8608	0,7748	0,7756
1933-1936	0,9033	0,9215	0,8921	0,8538	0,8524	0,8607	0,7851
1937-1940	0,8951	0,8993	0,8805	0,8722	0,8381	0,8051	0,8460
1941-1944	0,8921	0,9269	0,9150	0,8886	0,8554	0,8074	0,7882
1945-1948	0,8969	0,9257	0,9108	0,8917	0,8348	0,8071	0,7630
1949-1952	0,8586	0,9311	0,9107	0,8681	0,8231	0,7885	0,7716
1953-1956	0,8483	0,9104	0,8575	0,8852	0,7365	0,7396	0,7477
1957-1960	0,8147	0,8781	0,8220	0,8383	0,7886	0,8096	0,6902
1961-1964	0,8377	0,9062	0,8292	0,7977	0,7479	0,7421	0,7237
1965-1968	0,8384	0,9041	0,8218	0,7459	0,7472	0,7125	0,7443
1969-1973	0,8102	0,9015	0,8064	0,7798	0,7280	0,7523	0,7345

Nariño	Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de primaria						
Generaciones	p0	p1	p2	p3	p4	p5	p6
1921-1924	0,8066	0,9344	0,9220	0,9015	0,8834	0,8578	0,8351
1925-1928	0,8876	0,9405	0,9292	0,9164	0,8954	0,8783	0,8402
1929-1932	0,8785	0,9195	0,9144	0,8745	0,8522	0,8576	0,8342
1933-1936	0,8979	0,9246	0,9095	0,8954	0,8511	0,7965	0,8053
1937-1940	0,8927	0,9168	0,8963	0,8783	0,8558	0,8039	0,7566
1941-1944	0,9180	0,9294	0,9014	0,8616	0,8166	0,7692	0,7252
1945-1948	0,9216	0,9303	0,8911	0,8310	0,7785	0,7422	0,6980
1949-1952	0,8932	0,9125	0,8431	0,7621	0,7451	0,7029	0,6737
1953-1956	0,9139	0,9195	0,8350	0,7624	0,6719	0,6492	0,6655
1957-1960	0,9027	0,8992	0,7977	0,6683	0,6465	0,6675	0,5788
1961-1964	0,9027	0,9016	0,7786	0,6603	0,6182	0,6031	0,6275
1965-1968	0,9049	0,8892	0,7209	0,6025	0,5659	0,5751	0,5726
1969-1973	0,9067	0,8687	0,6689	0,5525	0,5304	0,5320	0,5570

<b>Nariño</b>	<b>Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de secundaria</b>						
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>	<b>p6</b>
1921-1924	0,7520	0,9057	0,9178	0,9313	0,8750	0,8168	0,8027
1925-1928	0,7918	0,9274	0,8962	0,9004	0,8804	0,8692	0,8407
1929-1932	0,7980	0,9347	0,9140	0,9451	0,9440	0,7582	0,7246
1933-1936	0,8716	0,8998	0,8986	0,8761	0,8151	0,7457	0,7212
1937-1940	0,8114	0,9232	0,8462	0,7977	0,6991	0,7623	0,6317
1941-1944	0,8708	0,8957	0,8467	0,7294	0,6509	0,6617	0,5904
1945-1948	0,8893	0,8902	0,7840	0,6606	0,5900	0,5862	0,5412
1949-1952	0,8501	0,9306	0,7146	0,5555	0,5852	0,6149	0,4712
1953-1956	0,9317	0,9155	0,7337	0,5485	0,3592	0,3090	0,3577
1957-1960	0,8371	0,8901	0,6230	0,5019	0,3354	0,3747	0,5399
1961-1964	0,8940	0,8538	0,6206	0,4702	0,4765	0,4859	0,5258
1965-1968	0,8929	0,8160	0,5676	0,4107	0,4238	0,4899	0,5169
1969-1973	0,9000	0,7982	0,5276	0,3958	0,4378	0,4808	0,4914

<b>Nariño</b>	<b>Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de superiores</b>					
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>
1921-1924						
1925-1928						
1929-1932						
1933-1936						
1937-1940						
1941-1944	0,7754	0,8507	0,7412	0,6568	0,5225	0,5000
1945-1948	0,8131	0,8649	0,7148	0,5137	0,3777	0,4225
1949-1952	0,8934	0,8696	0,7011	0,5417	0,4426	0,2152
1953-1956	0,9141	0,8507	0,5173	0,2206	0,2667	0,5962
1957-1960	0,7846	0,7824	0,3318	0,2722	0,2514	0,3636
1961-1964	0,8569	0,7623	0,4541	0,3252	0,3816	0,3577
1965-1968	0,8489	0,7150	0,4060	0,2971	0,3158	0,3704
1969-1973	0,8530	0,7022	0,3521	0,2839	0,3308	0,3534

<b>N. Santander</b>	<b>Probabilidades de Agrandamiento - Ningún tipo de estudios</b>						
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>	<b>p6</b>
1921-1924	0,8448	0,9330	0,9227	0,9282	0,8998	0,8886	0,8747
1925-1928	0,9110	0,9422	0,9325	0,9329	0,9149	0,9093	0,8732
1929-1932	0,9150	0,9525	0,9228	0,9358	0,9168	0,8655	0,8839
1933-1936	0,9228	0,9414	0,9398	0,9021	0,9219	0,8575	0,8697
1937-1940	0,9037	0,9477	0,9540	0,9412	0,8815	0,9137	0,8829
1941-1944	0,8955	0,9467	0,9424	0,9081	0,8878	0,8669	0,8381
1945-1948	0,9080	0,9405	0,9220	0,9243	0,8829	0,8537	0,8184
1949-1952	0,9096	0,9670	0,8943	0,8922	0,8291	0,8308	0,8640
1953-1956	0,8696	0,9450	0,9406	0,8554	0,8848	0,7751	0,7367
1957-1960	0,8274	0,9388	0,9048	0,8386	0,8088	0,7943	0,7226
1961-1964	0,8731	0,9406	0,8935	0,8218	0,7967	0,7222	0,6945
1965-1968	0,8692	0,9321	0,8602	0,8015	0,7495	0,7575	0,6556
1969-1973	0,8706	0,9228	0,8318	0,7907	0,7398	0,6734	0,6478

<b>N. Santander</b>	<b>Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de primaria</b>						
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>	<b>p6</b>
1921-1924	0,8622	0,9424	0,9256	0,9234	0,8989	0,8896	0,8448
1925-1928	0,9104	0,9440	0,9352	0,9305	0,9120	0,8931	0,8604
1929-1932	0,9312	0,9289	0,9344	0,9137	0,9239	0,8467	0,8648
1933-1936	0,9084	0,9175	0,9417	0,9000	0,9056	0,9188	0,8368
1937-1940	0,8964	0,9494	0,9236	0,8961	0,8804	0,8668	0,8301
1941-1944	0,9226	0,9384	0,9152	0,8712	0,8489	0,8192	0,7822
1945-1948	0,9335	0,9368	0,8940	0,8500	0,8073	0,7632	0,7429
1949-1952	0,9289	0,9272	0,8673	0,7621	0,7809	0,7112	0,7109
1953-1956	0,9328	0,9209	0,8327	0,7531	0,7315	0,6402	0,6758
1957-1960	0,9242	0,8988	0,8166	0,7438	0,6293	0,6175	0,6274
1961-1964	0,9241	0,9215	0,8114	0,6885	0,6270	0,6178	0,5974
1965-1968	0,9208	0,9177	0,7783	0,6582	0,5882	0,5872	0,5850
1969-1973	0,9252	0,9162	0,7529	0,6110	0,5771	0,5639	0,5374

<b>N. Santander</b>	<b>Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de secundaria</b>						
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>	<b>p6</b>
1921-1924	0,7965	0,9161	0,9201	0,8602	0,8645	0,8234	0,7785
1925-1928	0,8151	0,9279	0,9085	0,8909	0,8399	0,7668	0,7749
1929-1932	0,8393	0,8812	0,9089	0,8369	0,9089	0,8102	0,7766
1933-1936	0,8522	0,9342	0,8527	0,8075	0,8279	0,7570	0,5993
1937-1940	0,8557	0,8854	0,8578	0,7999	0,7544	0,6250	0,5941
1941-1944	0,8655	0,9031	0,7855	0,7096	0,6582	0,6573	0,6727
1945-1948	0,8692	0,8737	0,7654	0,6312	0,5978	0,5917	0,5481
1949-1952	0,8375	0,8516	0,7841	0,5433	0,5566	0,6055	0,5598
1953-1956	0,9098	0,8413	0,6689	0,6025	0,4541	0,4160	0,5902
1957-1960	0,8914	0,8688	0,6313	0,5165	0,5290	0,4669	0,5379
1961-1964	0,9026	0,8530	0,6420	0,4843	0,4641	0,4850	0,4562
1965-1968	0,9034	0,8449	0,6181	0,4452	0,4442	0,4339	0,4727
1969-1973	0,9067	0,8370	0,5837	0,4267	0,4291	0,4366	0,4430

<b>N. Santander</b>	<b>Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de superiores</b>					
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>
1921-1924						
1925-1928						
1929-1932						
1933-1936						
1937-1940						
1941-1944	0,7404	0,8728	0,6842	0,6213	0,4857	0,5294
1945-1948	0,7629	0,8520	0,6271	0,4257	0,4127	0,3846
1949-1952	0,8279	0,8353	0,5461	0,3786	0,3590	0,2286
1953-1956	0,8565	0,8326	0,5219	0,3546	0,2275	0,0789
1957-1960	0,8254	0,7422	0,4156	0,3178	0,1699	0,4231
1961-1964	0,8297	0,7510	0,4384	0,3010	0,3055	0,4811
1965-1968	0,8317	0,7272	0,4206	0,2618	0,3009	0,3725
1969-1973	0,8508	0,7264	0,3737	0,2684	0,3500	0,3727

Quindío	Probabilidades de Agrandamiento - Ningún tipo de estudios						
Generaciones	p0	p1	p2	p3	p4	p5	p6
1921-1924	0,8149	0,9235	0,9043	0,9115	0,9029	0,8906	0,8707
1925-1928	0,8854	0,9293	0,9369	0,9145	0,9030	0,8887	0,8661
1929-1932	0,9333	0,9121	0,9377	0,9386	0,9372	0,8932	0,8884
1933-1936	0,9929	0,9706	0,9698	0,8935	0,8508	0,8911	0,8190
1937-1940	0,9116	0,9361	0,9071	0,9066	0,8541	0,8124	0,7979
1941-1944	0,9390	0,9278	0,9118	0,8805	0,8621	0,8225	0,7933
1945-1948	0,9540	0,9092	0,8911	0,8167	0,8055	0,7616	0,7724
1949-1952	0,9015	0,8879	0,8705	0,8437	0,7969	0,8263	0,5763
1953-1956	0,8783	0,8056	0,8276	0,7063	0,8006	0,6491	0,6432
1957-1960	0,9005	0,8942	0,8435	0,5520	0,6107	0,6242	0,6667
1961-1964	0,8394	0,8678	0,7411	0,6648	0,6356	0,6600	0,6970
1965-1968	0,7526	0,8789	0,7324	0,6900	0,6578	0,5528	0,6471
1969-1973	0,7594	0,8511	0,6700	0,6828	0,6721	0,6829	0,5357

Quindío	Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de primaria						
Generaciones	p0	p1	p2	p3	p4	p5	p6
1921-1924	0,8494	0,9253	0,9259	0,9247	0,9031	0,8884	0,8945
1925-1928	0,8929	0,9376	0,9331	0,9262	0,8993	0,8920	0,8712
1929-1932	0,9380	0,9384	0,9299	0,9116	0,8978	0,8528	0,8488
1933-1936	0,9131	0,9376	0,9181	0,9341	0,8543	0,9170	0,8342
1937-1940	0,9257	0,9436	0,9288	0,8766	0,8540	0,8473	0,7885
1941-1944	0,9250	0,9236	0,8929	0,8394	0,7813	0,7444	0,7140
1945-1948	0,9246	0,9213	0,8424	0,7866	0,7425	0,7078	0,6417
1949-1952	0,9363	0,8940	0,8375	0,7265	0,6021	0,5790	0,7118
1953-1956	0,9512	0,9306	0,7749	0,6246	0,5918	0,4976	0,6098
1957-1960	0,9454	0,9031	0,7152	0,6514	0,5602	0,5600	0,5088
1961-1964	0,9160	0,8775	0,6872	0,5676	0,5188	0,5294	0,4941
1965-1968	0,9064	0,8777	0,6704	0,5340	0,5118	0,5134	0,5043
1969-1973	0,9124	0,8625	0,6379	0,4996	0,5037	0,5204	0,5016

Quindío	Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de secundaria						
Generaciones	p0	p1	p2	p3	p4	p5	p6
1921-1924	0,7925	0,9229	0,9015	0,8675	0,8473	0,8243	0,8197
1925-1928	0,8010	0,9121	0,9084	0,9257	0,8453	0,8305	0,7633
1929-1932	0,8392	0,9515	0,8415	0,8812	0,7761	0,7607	0,8319
1933-1936	0,8331	0,8609	0,8370	0,8482	0,7490	0,7506	0,7958
1937-1940	0,8688	0,8720	0,8960	0,8243	0,6355	0,7329	0,7599
1941-1944	0,8450	0,8676	0,7463	0,6776	0,6276	0,6456	0,5872
1945-1948	0,8430	0,8512	0,6883	0,5510	0,5427	0,5705	0,5632
1949-1952	0,8577	0,7782	0,5776	0,4901	0,4956	0,5836	0,4390
1953-1956	0,8874	0,7955	0,5966	0,5421	0,2569	0,3176	0,6216
1957-1960	0,8926	0,7981	0,5212	0,3450	0,3263	0,3076	0,2289
1961-1964	0,8818	0,7990	0,5070	0,3753	0,4211	0,3924	0,4000
1965-1968	0,8941	0,7835	0,4757	0,3551	0,3874	0,3654	0,5273
1969-1973	0,9031	0,7711	0,4654	0,3666	0,3202	0,3555	0,4579



<b>Quindío</b>	<b>Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de superiores</b>					
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>
<b>1921-1924</b>						
<b>1925-1928</b>						
<b>1929-1932</b>						
<b>1933-1936</b>						
<b>1937-1940</b>						
<b>1941-1944</b>	0,7414	0,7973	0,6384	0,4425	0,4800	0,4583
<b>1945-1948</b>	0,6917	0,7966	0,5077	0,3455	0,5088	0,2069
<b>1949-1952</b>	0,7595	0,7314	0,4162	0,2036	0,1556	0,1429
<b>1953-1956</b>	0,7595	0,7314	0,4162	0,2036	0,1556	0,1429
<b>1957-1960</b>	0,7397	0,7051	0,2607	0,1903	0,1765	0,1834
<b>1961-1964</b>	0,7905	0,6667	0,3065	0,2158	0,2581	0,3750
<b>1965-1968</b>	0,8090	0,6377	0,2980	0,2260	0,1212	0,0833
<b>1969-1973</b>	0,8339	0,6009	0,2508	0,1767	0,3176	0,3704

<b>Risaralda</b>	<b>Probabilidades de Agrandamiento - Ningún tipo de estudios</b>						
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>	<b>p6</b>
<b>1921-1924</b>	0,7731	0,9103	0,9214	0,9019	0,8884	0,9046	0,9016
<b>1925-1928</b>	0,8329	0,9385	0,9372	0,9320	0,9021	0,8961	0,8827
<b>1929-1932</b>	0,9089	0,9265	0,9356	0,9121	0,9605	0,8863	0,9291
<b>1933-1936</b>	0,8801	0,9093	0,9384	0,9104	0,9310	0,9062	0,8496
<b>1937-1940</b>	0,9453	0,9416	0,9510	0,9234	0,8944	0,9054	0,7813
<b>1941-1944</b>	0,8436	0,8999	0,8776	0,8775	0,8202	0,8043	0,8248
<b>1945-1948</b>	0,8650	0,9386	0,9007	0,8495	0,8443	0,7848	0,7673
<b>1949-1952</b>	0,8144	0,8982	0,8933	0,8753	0,7497	0,8323	0,6257
<b>1953-1956</b>	0,8462	0,8760	0,8416	0,8508	0,6963	0,5395	0,7631
<b>1957-1960</b>	0,8045	0,8631	0,7392	0,7737	0,7398	0,6047	0,5577
<b>1961-1964</b>	0,7779	0,8906	0,7881	0,7294	0,6536	0,6429	0,6433
<b>1965-1968</b>	0,7927	0,8780	0,7459	0,6934	0,6561	0,7004	0,6101
<b>1969-1973</b>	0,7624	0,8598	0,7194	0,6797	0,6474	0,6782	0,5766

<b>Risaralda</b>	<b>Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de primaria</b>						
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>	<b>p6</b>
<b>1921-1924</b>	0,8438	0,9381	0,9364	0,9266	0,9111	0,8880	0,8940
<b>1925-1928</b>	0,8815	0,9381	0,9367	0,9295	0,9150	0,8935	0,8784
<b>1929-1932</b>	0,9074	0,9265	0,9135	0,9143	0,8962	0,8601	0,8804
<b>1933-1936</b>	0,8645	0,9245	0,9065	0,9193	0,8656	0,8922	0,8366
<b>1937-1940</b>	0,9035	0,9311	0,9148	0,8873	0,8421	0,8282	0,8027
<b>1941-1944</b>	0,8931	0,9054	0,8671	0,8368	0,7961	0,7708	0,7404
<b>1945-1948</b>	0,8981	0,9078	0,8345	0,7773	0,7390	0,7036	0,6844
<b>1949-1952</b>	0,9229	0,9054	0,8357	0,6902	0,6542	0,5931	0,6658
<b>1953-1956</b>	0,9046	0,9110	0,7341	0,6345	0,5921	0,5833	0,6647
<b>1957-1960</b>	0,9269	0,8592	0,7265	0,6161	0,5605	0,5740	0,5766
<b>1961-1964</b>	0,9100	0,8767	0,6889	0,5666	0,5573	0,5263	0,5405
<b>1965-1968</b>	0,9145	0,8724	0,6651	0,5372	0,5063	0,5064	0,5339
<b>1969-1973</b>	0,9156	0,8558	0,6362	0,5271	0,4971	0,5134	0,5131

Risaralda	Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de secundaria						
Generaciones	p0	p1	p2	p3	p4	p5	p6
1921-1924	0,7212	0,9097	0,8930	0,8860	0,8746	0,8528	0,7832
1925-1928	0,7945	0,9206	0,8881	0,8636	0,8565	0,8380	0,8000
1929-1932	0,8768	0,9400	0,9037	0,8150	0,8349	0,7331	0,8202
1933-1936	0,8478	0,8889	0,8887	0,8231	0,7517	0,7265	0,7726
1937-1940	0,8115	0,9066	0,8000	0,7806	0,7390	0,8202	0,7241
1941-1944	0,8127	0,8594	0,7412	0,6517	0,6379	0,6100	0,5886
1945-1948	0,8462	0,8405	0,6481	0,5530	0,5784	0,5652	0,5568
1949-1952	0,8500	0,7545	0,6232	0,5157	0,6312	0,5900	0,5790
1953-1956	0,8669	0,7825	0,5477	0,3528	0,4191	0,6636	0,6761
1957-1960	0,8836	0,7828	0,5517	0,3320	0,2999	0,5101	0,4768
1961-1964	0,8805	0,7900	0,5095	0,3691	0,3835	0,4161	0,4432
1965-1968	0,8907	0,7720	0,4811	0,3595	0,3866	0,4567	0,4684
1969-1973	0,8950	0,7607	0,4678	0,3631	0,3989	0,4272	0,4513

Risaralda	Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de superiores					
Generaciones	p0	p1	p2	p3	p4	p5
1921-1924						
1925-1928						
1929-1932						
1933-1936						
1937-1940						
1941-1944	0,7040	0,8178	0,5907	0,4123	0,3830	0,4444
1945-1948	0,7120	0,7866	0,5397	0,3249	0,4063	0,3462
1949-1952	0,7976	0,7134	0,4342	0,2443	0,3393	0,1273
1953-1956	0,7689	0,6645	0,3346	0,3227	0,0901	0,1000
1957-1960	0,7663	0,6860	0,3483	0,1758	0,1000	0,1111
1961-1964	0,8033	0,6550	0,3354	0,1977	0,2044	0,3929
1965-1968	0,8164	0,6476	0,2909	0,2304	0,2692	0,3810
1969-1973	0,8208	0,6165	0,2687	0,1809	0,2600	0,2564

Santander	Probabilidades de Agrandamiento - Ningún tipo de estudios						
Generaciones	p0	p1	p2	p3	p4	p5	p6
1921-1924	0,8191	0,9189	0,9168	0,8991	0,8952	0,8681	0,8543
1925-1928	0,8895	0,9370	0,9305	0,9216	0,8996	0,8918	0,8556
1929-1932	0,9075	0,9351	0,9432	0,9212	0,9103	0,8635	0,8646
1933-1936	0,8941	0,9345	0,9289	0,9222	0,9276	0,8587	0,8429
1937-1940	0,8938	0,9355	0,9369	0,9034	0,9065	0,8768	0,8263
1941-1944	0,8948	0,9374	0,9336	0,9058	0,8822	0,8737	0,8168
1945-1948	0,8885	0,9304	0,9223	0,9013	0,8740	0,8292	0,8104
1949-1952	0,9323	0,8922	0,9077	0,8770	0,8351	0,7780	0,7601
1953-1956	0,8916	0,9552	0,9378	0,8300	0,8048	0,7533	0,7443
1957-1960	0,8326	0,9475	0,9015	0,8352	0,8114	0,7877	0,7866
1961-1964	0,8378	0,9075	0,8237	0,7733	0,7040	0,6836	0,6513
1965-1968	0,7957	0,8875	0,8115	0,7347	0,6671	0,6526	0,6029
1969-1973	0,7720	0,8675	0,7514	0,6951	0,6454	0,6482	0,6059

<b>Santander</b>	<b>Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de primaria</b>						
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>	<b>p6</b>
<b>1921-1924</b>	0,8345	0,9293	0,9255	0,9149	0,8935	0,8895	0,8646
<b>1925-1928</b>	0,8936	0,9452	0,9307	0,9228	0,9055	0,8927	0,8659
<b>1929-1932</b>	0,9044	0,9346	0,9380	0,9138	0,9033	0,8828	0,9114
<b>1933-1936</b>	0,9214	0,9561	0,9189	0,9124	0,8949	0,8698	0,8398
<b>1937-1940</b>	0,9127	0,9425	0,9290	0,8884	0,8779	0,8596	0,8091
<b>1941-1944</b>	0,9260	0,9414	0,9157	0,8747	0,8372	0,7991	0,7608
<b>1945-1948</b>	0,9352	0,9406	0,8960	0,8408	0,7811	0,7458	0,7164
<b>1949-1952</b>	0,9361	0,9249	0,8728	0,7723	0,7315	0,7050	0,6545
<b>1953-1956</b>	0,9346	0,9223	0,8353	0,7127	0,6988	0,6273	0,5999
<b>1957-1960</b>	0,9456	0,9131	0,8062	0,7092	0,6208	0,5965	0,6049
<b>1961-1964</b>	0,9263	0,9145	0,7880	0,6450	0,5835	0,5552	0,5518
<b>1965-1968</b>	0,9273	0,9106	0,7588	0,5957	0,5420	0,5164	0,5217
<b>1969-1973</b>	0,9296	0,9103	0,7328	0,5633	0,5178	0,4989	0,5035

<b>Santander</b>	<b>Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de secundaria</b>						
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>	<b>p6</b>
<b>1921-1924</b>	0,7628	0,9368	0,9119	0,8831	0,8554	0,8009	0,7909
<b>1925-1928</b>	0,8045	0,9342	0,9167	0,8727	0,8584	0,8000	0,7516
<b>1929-1932</b>	0,8189	0,9309	0,9511	0,8711	0,8389	0,7790	0,7800
<b>1933-1936</b>	0,8525	0,9139	0,8869	0,8501	0,8109	0,7747	0,6765
<b>1937-1940</b>	0,8601	0,9103	0,8786	0,8379	0,7426	0,6900	0,7349
<b>1941-1944</b>	0,8590	0,9051	0,8031	0,6865	0,6446	0,5915	0,5720
<b>1945-1948</b>	0,8630	0,8909	0,7541	0,6012	0,5428	0,5383	0,5408
<b>1949-1952</b>	0,8859	0,8520	0,6779	0,4607	0,4412	0,4411	0,5409
<b>1953-1956</b>	0,8670	0,8734	0,6945	0,4139	0,3904	0,4127	0,4006
<b>1957-1960</b>	0,9143	0,8266	0,6467	0,3870	0,3547	0,3560	0,3379
<b>1961-1964</b>	0,9056	0,8543	0,6036	0,4246	0,3951	0,4191	0,4498
<b>1965-1968</b>	0,9088	0,8388	0,5772	0,3933	0,3765	0,4085	0,4383
<b>1969-1973</b>	0,9129	0,8333	0,5548	0,3789	0,3597	0,3846	0,4121

<b>Santander</b>	<b>Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de superiores</b>					
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>
<b>1921-1924</b>						
<b>1925-1928</b>						
<b>1929-1932</b>						
<b>1933-1936</b>						
<b>1937-1940</b>	0,7268	0,7857	0,6713	0,6712	0,5132	0,3551
<b>1941-1944</b>	0,7242	0,8664	0,7313	0,6097	0,4579	0,5816
<b>1945-1948</b>	0,7811	0,8429	0,6674	0,4429	0,3833	0,4364
<b>1949-1952</b>	0,8299	0,8021	0,5562	0,2992	0,4800	0,2685
<b>1953-1956</b>	0,7968	0,6910	0,4264	0,2508	0,3653	0,2869
<b>1957-1960</b>	0,8339	0,7524	0,5084	0,2181	0,2116	0,0750
<b>1961-1964</b>	0,8242	0,7397	0,4337	0,2522	0,2496	0,3553
<b>1965-1968</b>	0,8200	0,7253	0,3818	0,2492	0,2496	0,3203
<b>1969-1973</b>	0,8302	0,7030	0,3514	0,2222	0,2142	0,2987

Sucre	Probabilidades de Agrandamiento - Ningún tipo de estudios						
Generaciones	p0	p1	p2	p3	p4	p5	p6
1921-1924	0,8261	0,9494	0,9431	0,9390	0,9212	0,8935	0,8866
1925-1928	0,9063	0,9524	0,9486	0,9424	0,9291	0,9158	0,8807
1929-1932	0,9475	0,9521	0,9354	0,9157	0,9123	0,9313	0,8656
1933-1936	0,9515	0,9544	0,9641	0,9146	0,9162	0,9058	0,9171
1937-1940	0,9840	0,9592	0,9613	0,9367	0,9163	0,9065	0,8779
1941-1944	0,9572	0,9683	0,9557	0,9377	0,9283	0,8957	0,8652
1945-1948	0,9628	0,9614	0,9494	0,9326	0,8950	0,8672	0,8305
1949-1952	0,8573	0,9771	0,9492	0,9190	0,8209	0,8353	0,6784
1953-1956	0,8970	0,9640	0,9310	0,8816	0,8133	0,7923	0,6848
1957-1960	0,8699	0,9307	0,9202	0,8534	0,7402	0,7562	0,7010
1961-1964	0,8787	0,9500	0,8976	0,8320	0,7511	0,6872	0,6888
1965-1968	0,8708	0,9378	0,8925	0,8084	0,7348	0,6970	0,6825
1969-1973	0,8665	0,9436	0,8769	0,7832	0,7185	0,6699	0,6593

Sucre	Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de primaria						
Generaciones	p0	p1	p2	p3	p4	p5	p6
1921-1924	0,8171	0,9350	0,9211	0,9211	0,9107	0,8828	0,8673
1925-1928	0,9153	0,9457	0,9320	0,9249	0,9057	0,8832	0,8420
1929-1932	0,9387	0,9437	0,9344	0,9655	0,8851	0,9233	0,8433
1933-1936	0,9437	0,9536	0,9195	0,9283	0,8564	0,8584	0,8364
1937-1940	0,9268	0,9631	0,9560	0,8791	0,8851	0,8737	0,7709
1941-1944	0,9396	0,9591	0,9223	0,9037	0,8431	0,8106	0,7497
1945-1948	0,9439	0,9523	0,9194	0,8723	0,7983	0,7477	0,7034
1949-1952	0,9200	0,9620	0,8961	0,8183	0,7696	0,7122	0,6545
1953-1956	0,8652	0,9323	0,8795	0,7646	0,6830	0,6907	0,5654
1957-1960	0,9050	0,9486	0,8414	0,7176	0,6514	0,6263	0,6268
1961-1964	0,9322	0,9436	0,8531	0,7167	0,6321	0,6059	0,6095
1965-1968	0,9275	0,9349	0,8388	0,6802	0,5993	0,5907	0,5565
1969-1973	0,9351	0,9379	0,8206	0,6495	0,5899	0,5524	0,5496

Sucre	Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de secundaria						
Generaciones	p0	p1	p2	p3	p4	p5	p6
1921-1924	0,7272	0,9147	0,9407	0,8829	0,8163	0,7250	0,7241
1925-1928	0,8066	0,8989	0,9290	0,7834	0,7805	0,8229	0,7722
1929-1932	0,8525	0,8773	0,9137	0,7329	0,7822	0,8352	0,7959
1933-1936	0,8204	0,9103	0,8627	0,9265	0,8634	0,7449	0,6712
1937-1940	0,8929	0,9081	0,9393	0,7823	0,6391	0,7198	0,6707
1941-1944	0,8326	0,8780	0,8475	0,7244	0,6321	0,5920	0,6975
1945-1948	0,8353	0,9288	0,7948	0,6623	0,5748	0,5377	0,5732
1949-1952	0,8944	0,8951	0,7643	0,4978	0,4195	0,5949	0,4468
1953-1956	0,8998	0,8739	0,7590	0,4543	0,3642	0,5766	0,5245
1957-1960	0,8678	0,8520	0,6827	0,5152	0,3758	0,3949	0,3141
1961-1964	0,8959	0,8766	0,6881	0,4849	0,4219	0,4870	0,4714
1965-1968	0,9095	0,8791	0,6656	0,4577	0,4313	0,4381	0,4759
1969-1973	0,9188	0,8771	0,6547	0,4576	0,4257	0,4380	0,4185

<b>Sucre</b>	<b>Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de superiores</b>					
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>
<b>1921-1924</b>						
<b>1925-1928</b>						
<b>1929-1932</b>						
<b>1933-1936</b>						
<b>1937-1940</b>						
<b>1941-1944</b>	0,8129	0,7971	0,8000	0,5455	0,5083	0,5082
<b>1945-1948</b>	0,8294	0,8561	0,7345	0,4337	0,3889	0,4286
<b>1949-1952</b>	0,7346	0,7951	0,6149	0,5951	0,5353	0,4754
<b>1953-1956</b>	0,8289	0,8025	0,5077	0,2909	0,2909	0,2838
<b>1957-1960</b>	0,7777	0,8016	0,5783	0,3818	0,3958	0,4098
<b>1961-1964</b>	0,8628	0,8143	0,5158	0,2789	0,3400	0,3529
<b>1965-1968</b>	0,8513	0,7781	0,5064	0,2959	0,3197	0,3605
<b>1969-1973</b>	0,8642	0,7702	0,4535	0,2451	0,2699	0,3295

<b>Tolima</b>	<b>Probabilidades de Agrandamiento - Ningún tipo de estudios</b>						
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>	<b>p6</b>
<b>1921-1924</b>	0,8362	0,9357	0,9232	0,9052	0,9013	0,8723	0,8536
<b>1925-1928</b>	0,9094	0,9450	0,9311	0,9219	0,9088	0,8891	0,8632
<b>1929-1932</b>	0,9474	0,9575	0,9066	0,9212	0,8816	0,8653	0,8754
<b>1933-1936</b>	0,9161	0,9271	0,9171	0,9038	0,8776	0,8764	0,8507
<b>1937-1940</b>	0,9820	0,9205	0,9345	0,9029	0,8832	0,8438	0,8214
<b>1941-1944</b>	0,9294	0,9388	0,9348	0,9073	0,8792	0,8568	0,8221
<b>1945-1948</b>	0,9272	0,9434	0,9243	0,8976	0,8664	0,8176	0,8013
<b>1949-1952</b>	0,9087	0,8991	0,9310	0,8842	0,8501	0,7133	0,6776
<b>1953-1956</b>	0,8357	0,9588	0,8904	0,8583	0,8125	0,7982	0,6418
<b>1957-1960</b>	0,8271	0,9536	0,9334	0,8790	0,7382	0,7969	0,6779
<b>1961-1964</b>	0,8110	0,9014	0,8593	0,7764	0,7325	0,6497	0,6456
<b>1965-1968</b>	0,7976	0,8946	0,8215	0,7634	0,7154	0,6583	0,6392
<b>1969-1973</b>	0,7600	0,8735	0,7976	0,7338	0,6441	0,6553	0,6627

<b>Tolima</b>	<b>Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de primaria</b>						
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>	<b>p6</b>
<b>1921-1924</b>	0,8598	0,9423	0,9250	0,9087	0,8918	0,8660	0,8557
<b>1925-1928</b>	0,9037	0,9401	0,9296	0,9135	0,8942	0,8673	0,8518
<b>1929-1932</b>	0,9303	0,9531	0,9194	0,8951	0,8824	0,8507	0,8041
<b>1933-1936</b>	0,8838	0,9469	0,8980	0,9106	0,8796	0,8352	0,8215
<b>1937-1940</b>	0,9196	0,9369	0,9217	0,8764	0,8449	0,8177	0,7983
<b>1941-1944</b>	0,9417	0,9363	0,9010	0,8647	0,8206	0,7816	0,7447
<b>1945-1948</b>	0,9419	0,9321	0,8858	0,8383	0,7709	0,7467	0,7147
<b>1949-1952</b>	0,9035	0,9287	0,8511	0,8221	0,7021	0,6907	0,6992
<b>1953-1956</b>	0,9397	0,9268	0,8508	0,6961	0,6480	0,6485	0,6120
<b>1957-1960</b>	0,9265	0,9313	0,8256	0,7384	0,6343	0,5595	0,6305
<b>1961-1964</b>	0,9086	0,9200	0,7981	0,6698	0,6140	0,5790	0,5890
<b>1965-1968</b>	0,9101	0,9196	0,7803	0,6482	0,5958	0,5503	0,5872
<b>1969-1973</b>	0,9105	0,9154	0,7670	0,6217	0,5721	0,5572	0,5289

<b>Tolima</b>	<b>Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de secundaria</b>						
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>	<b>p6</b>
<b>1921-1924</b>	0,7814	0,8977	0,8804	0,8493	0,8025	0,7882	0,7470
<b>1925-1928</b>	0,8355	0,9132	0,8773	0,8477	0,8269	0,7769	0,7406
<b>1929-1932</b>	0,8445	0,9559	0,9193	0,8674	0,8264	0,7250	0,7569
<b>1933-1936</b>	0,8911	0,9150	0,8526	0,8159	0,8189	0,6701	0,6332
<b>1937-1940</b>	0,8649	0,8891	0,8335	0,7738	0,7167	0,6048	0,6483
<b>1941-1944</b>	0,8747	0,8924	0,7907	0,7018	0,6148	0,6250	0,5977
<b>1945-1948</b>	0,8912	0,8647	0,7168	0,5912	0,5562	0,5947	0,5674
<b>1949-1952</b>	0,9151	0,8300	0,7278	0,5193	0,5133	0,5088	0,3704
<b>1953-1956</b>	0,9208	0,8329	0,6327	0,5081	0,4490	0,3297	0,4556
<b>1957-1960</b>	0,9154	0,8496	0,6231	0,5517	0,3557	0,4554	0,4146
<b>1961-1964</b>	0,9014	0,8478	0,6136	0,4449	0,4173	0,4619	0,4531
<b>1965-1968</b>	0,9012	0,8324	0,5883	0,4230	0,4088	0,4613	0,4483
<b>1969-1973</b>	0,9064	0,8394	0,5744	0,4215	0,4079	0,4140	0,4739

<b>Tolima</b>	<b>Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de superiores</b>					
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>
<b>1921-1924</b>						
<b>1925-1928</b>						
<b>1929-1932</b>						
<b>1933-1936</b>						
<b>1937-1940</b>						
<b>1941-1944</b>	0,7922	0,8560	0,6881	0,5644	0,4331	0,5273
<b>1945-1948</b>	0,8136	0,8182	0,6198	0,3978	0,3662	0,4038
<b>1949-1952</b>	0,8408	0,8637	0,4678	0,3178	0,3636	0,5000
<b>1953-1956</b>	0,8299	0,7400	0,4917	0,3646	0,2910	0,2638
<b>1957-1960</b>	0,8386	0,7627	0,3573	0,2967	0,1870	0,4130
<b>1961-1964</b>	0,8350	0,7287	0,4180	0,2549	0,2236	0,3429
<b>1965-1968</b>	0,8418	0,7104	0,3824	0,2321	0,2447	0,2319
<b>1969-1973</b>	0,8474	0,6977	0,3558	0,2523	0,2739	0,3019

<b>Valle</b>	<b>Probabilidades de Agrandamiento - Ningún tipo de estudios</b>						
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>	<b>p6</b>
<b>1921-1924</b>	0,8101	0,9121	0,8975	0,9053	0,8828	0,8584	0,8491
<b>1925-1928</b>	0,8756	0,9136	0,9137	0,8945	0,8866	0,8736	0,8530
<b>1929-1932</b>	0,8974	0,9276	0,9115	0,8985	0,8599	0,8916	0,8719
<b>1933-1936</b>	0,9048	0,9318	0,9347	0,9092	0,8819	0,8737	0,8416
<b>1937-1940</b>	0,8991	0,9294	0,9145	0,9098	0,8645	0,8515	0,7989
<b>1941-1944</b>	0,8949	0,9219	0,9001	0,8793	0,8545	0,8237	0,7864
<b>1945-1948</b>	0,9016	0,9273	0,8907	0,8503	0,8243	0,7785	0,7548
<b>1949-1952</b>	0,8587	0,8794	0,8826	0,8109	0,7474	0,7718	0,7422
<b>1953-1956</b>	0,8369	0,9105	0,8998	0,8704	0,7483	0,7129	0,5701
<b>1957-1960</b>	0,8210	0,8995	0,8362	0,7820	0,7672	0,7508	0,5563
<b>1961-1964</b>	0,8056	0,8784	0,7650	0,6964	0,6543	0,6524	0,6393
<b>1965-1968</b>	0,7822	0,8646	0,7498	0,6930	0,6801	0,6572	0,6511
<b>1969-1973</b>	0,7661	0,8326	0,7253	0,6542	0,6756	0,6531	0,6313

Valle	Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de primaria						
Generaciones	p0	p1	p2	p3	p4	p5	p6
1921-1924	0,8337	0,9168	0,9036	0,8883	0,8766	0,8492	0,8269
1925-1928	0,8853	0,9195	0,9059	0,8864	0,8696	0,8476	0,8281
1929-1932	0,9127	0,9221	0,9168	0,8949	0,8541	0,8499	0,8138
1933-1936	0,9089	0,9235	0,9021	0,8771	0,8602	0,8295	0,8096
1937-1940	0,9218	0,9345	0,8947	0,8600	0,8219	0,7888	0,7507
1941-1944	0,9110	0,9151	0,8679	0,8098	0,7684	0,7361	0,7055
1945-1948	0,9165	0,9112	0,8364	0,7491	0,7131	0,6788	0,6445
1949-1952	0,9212	0,8807	0,7907	0,7093	0,6065	0,6112	0,6351
1953-1956	0,9356	0,8910	0,7640	0,6519	0,5720	0,6323	0,5165
1957-1960	0,9261	0,8794	0,7359	0,5903	0,5450	0,4880	0,4454
1961-1964	0,9165	0,8846	0,6985	0,5486	0,5249	0,5246	0,5292
1965-1968	0,9120	0,8764	0,6659	0,5241	0,4972	0,5150	0,5170
1969-1973	0,9180	0,8647	0,6404	0,5026	0,4865	0,5013	0,5180

Valle	Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de secundaria						
Generaciones	p0	p1	p2	p3	p4	p5	p6
1921-1924	0,7777	0,8968	0,8645	0,8207	0,7888	0,7662	0,7370
1925-1928	0,8094	0,8954	0,8644	0,8128	0,7675	0,7426	0,7275
1929-1932	0,8257	0,9082	0,8891	0,8353	0,7650	0,7567	0,7262
1933-1936	0,8539	0,9153	0,8240	0,7501	0,6917	0,7209	0,6607
1937-1940	0,8457	0,8924	0,7829	0,7090	0,6652	0,6270	0,6562
1941-1944	0,8459	0,8726	0,7331	0,6197	0,5960	0,6019	0,5977
1945-1948	0,8526	0,8506	0,6648	0,5313	0,5160	0,5356	0,5553
1949-1952	0,8772	0,8161	0,5843	0,4706	0,4533	0,5317	0,5351
1953-1956	0,8974	0,8317	0,5775	0,4167	0,3613	0,3985	0,3831
1957-1960	0,9067	0,8221	0,5416	0,3944	0,3099	0,4631	0,4029
1961-1964	0,9003	0,8060	0,5269	0,3718	0,3748	0,4212	0,4479
1965-1968	0,9029	0,7904	0,4903	0,3553	0,3673	0,4359	0,4444
1969-1973	0,9053	0,7774	0,4572	0,3498	0,3630	0,4033	0,4179

Valle	Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de superiores					
Generaciones	p0	p1	p2	p3	p4	p5
1921-1924	0,7343	0,8739	0,7212	0,8267	0,7419	0,7391
1925-1928	0,7624	0,9167	0,7758	0,7266	0,6774	0,6984
1929-1932	0,8870	0,8588	0,7329	0,7383	0,6835	0,5370
1933-1936	0,8294	0,8519	0,7758	0,6786	0,5742	0,3250
1937-1940	0,7847	0,9404	0,7210	0,6360	0,4507	0,5182
1941-1944	0,7305	0,8188	0,5936	0,4713	0,4815	0,5055
1945-1948	0,7422	0,7985	0,5291	0,3636	0,3920	0,4602
1949-1952	0,8074	0,7658	0,4237	0,2647	0,2654	0,2318
1953-1956	0,7881	0,6827	0,4505	0,2171	0,2706	0,0276
1957-1960	0,7939	0,7041	0,3661	0,1996	0,2857	0,0161
1961-1964	0,8151	0,6749	0,3353	0,2233	0,2483	0,3879
1965-1968	0,8182	0,6520	0,3005	0,2141	0,2888	0,3151
1969-1973	0,8221	0,6237	0,2648	0,2000	0,2420	0,3516

Arauca	Probabilidades de Agrandamiento - Ningún tipo de estudios						
Generaciones	p0	p1	p2	p3	p4	p5	p6
1921-1924	0,9638	0,9674	0,8989	0,9750	0,9231	0,8333	0,8500
1925-1928	0,9158	0,9223	0,9053	0,9302	0,9125	0,9178	0,8657
1929-1932	0,9158	0,9223	0,9053	0,9302	0,9125	0,9178	0,8657
1933-1936	0,9158	0,9223	0,9053	0,9302	0,9125	0,9178	0,8657
1937-1940	0,9158	0,9223	0,9053	0,9302	0,9125	0,9178	0,8657
1941-1944	0,9723	0,9583	0,9596	0,9515	0,9082	0,8727	0,8197
1945-1948	0,9879	0,9659	0,9487	0,9155	0,9114	0,8664	0,8411
1949-1952	0,9401	0,9065	0,8505	0,9576	0,8608	0,7647	0,8077
1953-1956	0,9734	0,9433	0,9891	0,7762	0,7972	0,8214	0,4783
1957-1960	0,9210	0,9934	0,9933	0,7239	0,8279	0,4831	0,4384
1961-1964	0,9505	0,9747	0,9456	0,8603	0,8025	0,7381	0,7258
1965-1968	0,9175	0,9508	0,9138	0,8239	0,7328	0,7396	0,7113
1969-1973	0,8931	0,9516	0,8772	0,7986	0,6838	0,7438	0,6387

Arauca	Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de primaria						
Generaciones	p0	p1	p2	p3	p4	p5	p6
1921-1924	0,8901	0,9528	0,9505	0,9479	0,9560	0,8736	0,8947
1925-1928	0,9447	0,9182	0,9452	0,9348	0,9535	0,9268	0,8684
1929-1932	0,8739	0,9157	1,0000	1,0000	1,0000	0,8158	0,8871
1933-1936	0,9968	1,0000	0,8700	1,0000	0,7925	0,5707	0,7523
1937-1940	0,9628	1,0000	0,9469	0,9709	0,9400	0,9681	0,6682
1941-1944	0,9790	0,9550	0,9407	0,9111	0,8741	0,8235	0,8227
1945-1948	0,9705	0,9486	0,9231	0,8838	0,8367	0,7921	0,7675
1949-1952	0,9898	0,9876	0,8743	0,7974	0,8607	0,6667	0,7200
1953-1956	1,0002	0,9749	0,9094	0,9219	0,7506	0,7643	0,7002
1957-1960	0,9400	0,8951	0,7913	0,8119	0,5730	0,8089	0,4843
1961-1964	0,9601	0,9596	0,8891	0,7852	0,6875	0,6367	0,6178
1965-1968	0,9573	0,9535	0,8658	0,7531	0,6462	0,6025	0,5779
1969-1973	0,9558	0,9519	0,8537	0,6861	0,6032	0,5519	0,5067

Arauca	Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de secundaria						
Generaciones	p0	p1	p2	p3	p4	p5	p6
1921-1924							
1925-1928							
1929-1932							
1933-1936							
1937-1940							
1941-1944	0,9090	0,9029	0,8387	0,7051	0,6909	0,7105	0,6296
1945-1948	0,9184	0,8838	0,8286	0,6552	0,6000	0,6316	0,6389
1949-1952	0,9137	0,7337	0,5959	0,6667	0,7374	0,7857	0,8340
1953-1956	0,9176	0,9603	0,8276	0,5250	0,6825	0,4535	0,4822
1957-1960	0,9985	0,8681	0,6933	0,7231	0,4947	0,4516	0,4085
1961-1964	0,9581	0,8995	0,7586	0,5408	0,5275	0,5165	0,5000
1965-1968	0,9525	0,8938	0,7242	0,5474	0,4731	0,4752	0,4896
1969-1973	0,9586	0,9010	0,7088	0,5044	0,5103	0,4255	0,4526



<b>Arauca</b>	<b>Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de superiores</b>					
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>
1921-1924						
1925-1928						
1929-1932						
1933-1936						
1937-1940						
1941-1944						
1945-1948						
1949-1952						
1953-1956	0,8740	0,9135	0,7917	0,2679	0,3393	0,0526
1957-1960	0,9309	0,7031	0,5418	0,2794	0,1842	0,0890
1961-1964	0,9109	0,8542	0,5577	0,4181	0,3093	0,2005
1965-1968	0,8950	0,8231	0,5374	0,3714	0,2885	0,2055
1969-1973	0,9309	0,8200	0,5000	0,3122	0,3043	0,2965

<b>Casanare</b>	<b>Probabilidades de Agrandamiento - Ningún tipo de estudios</b>						
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>	<b>p6</b>
1921-1924							
1925-1928							
1929-1932	0,9591	0,9744	0,9474	0,9722	0,8857	0,9645	0,8595
1933-1936	0,9563	0,9720	0,9395	0,9693	0,9652	0,8918	0,8860
1937-1940	0,9508	0,9474	0,9747	0,9171	0,9435	1,0000	0,9072
1941-1944	0,9214	0,9462	0,9519	0,9264	0,9057	0,9151	0,8473
1945-1948	0,9968	0,9675	0,9620	0,9070	0,8846	0,8406	0,8138
1949-1952	0,9366	0,9601	0,9767	0,9148	0,8380	0,8222	0,7703
1953-1956	0,9485	0,9818	0,9328	0,8072	0,8281	0,8248	0,8137
1957-1960	0,9494	0,9751	0,9137	0,9178	0,7638	0,7781	0,6891
1961-1964	0,8962	0,9395	0,8874	0,8429	0,7921	0,7602	0,6607
1965-1968	0,8715	0,9101	0,8952	0,8227	0,6951	0,7251	0,6290
1969-1973	0,8506	0,9355	0,8355	0,7714	0,6996	0,7059	0,6250

<b>Casanare</b>	<b>Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de primaria</b>						
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>	<b>p6</b>
1921-1924							
1925-1928							
1929-1932							
1933-1936	0,9929	0,9365	0,8926	0,9630	0,9000	0,9295	0,8368
1937-1940	0,9652	0,9524	0,9394	0,9354	0,8620	0,8367	0,8199
1941-1944	0,9465	0,9667	0,9533	0,9161	0,8901	0,8434	0,8030
1945-1948	0,9686	0,9628	0,9228	0,8963	0,8660	0,8101	0,7757
1949-1952	0,9256	0,9700	0,9321	0,8155	0,8105	0,7723	0,7544
1953-1956	0,9558	0,9669	0,8807	0,8145	0,7342	0,7298	0,7201
1957-1960	0,9707	0,9742	0,8541	0,7947	0,6973	0,7331	0,5366
1961-1964	0,9444	0,9545	0,8708	0,7550	0,6594	0,6112	0,6188
1965-1968	0,9419	0,9483	0,8453	0,6894	0,6071	0,5836	0,6045
1969-1973	0,9343	0,9465	0,8034	0,6535	0,5937	0,5864	0,5189

<b>Casanare</b>	<b>Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de secundaria</b>						
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>	<b>p6</b>
<b>1921-1924</b>							
<b>1925-1928</b>							
<b>1929-1932</b>							
<b>1933-1936</b>							
<b>1937-1940</b>							
<b>1941-1944</b>	0,9493	0,8974	0,8571	0,8222	0,7162	0,7170	0,6316
<b>1945-1948</b>	0,9556	0,9292	0,8528	0,7381	0,6290	0,6538	0,4902
<b>1949-1952</b>	0,8724	0,9909	0,8134	0,5212	0,4239	0,6538	0,4902
<b>1953-1956</b>	0,9500	0,9062	0,7651	0,5495	0,5331	0,4138	0,5167
<b>1957-1960</b>	0,9157	0,9042	0,7144	0,5249	0,3866	0,4611	0,5195
<b>1961-1964</b>	0,9254	0,9012	0,6950	0,5243	0,4515	0,5160	0,5310
<b>1965-1968</b>	0,9474	0,8950	0,7026	0,5119	0,4338	0,3960	0,4915
<b>1969-1973</b>	0,9345	0,8821	0,6598	0,4705	0,4166	0,4439	0,3736

<b>Casanare</b>	<b>Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de superiores</b>					
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>
<b>1921-1924</b>						
<b>1925-1928</b>						
<b>1929-1932</b>						
<b>1933-1936</b>						
<b>1937-1940</b>						
<b>1941-1944</b>						
<b>1945-1948</b>	0,9821	0,8333	0,6667	0,7000	0,2857	0,5000
<b>1949-1952</b>	0,6936	0,9534	0,7826	0,5694	0,8537	0,3286
<b>1953-1956</b>	0,8271	0,9278	0,6732	0,2254	0,2051	0,2500
<b>1957-1960</b>	0,8636	0,8262	0,4345	0,2222	0,3571	0,7000
<b>1961-1964</b>	0,8920	0,8179	0,5071	0,3206	0,3152	0,3103
<b>1965-1968</b>	0,9082	0,8135	0,4799	0,3159	0,2314	0,2857
<b>1969-1973</b>	0,9105	0,7829	0,4461	0,2786	0,3121	0,1111

<b>San Andrés</b>	<b>Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de primaria</b>						
<b>Generaciones</b>	<b>p0</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>	<b>p6</b>
<b>1921-1924</b>	0,8453	0,8473	0,9279	0,9223	0,8526	0,8642	0,8571
<b>1925-1928</b>	0,8942	0,9268	0,9342	0,9155	0,8462	0,8273	0,8132
<b>1929-1932</b>	0,8794	0,8590	1,0000	1,0000	1,0000	0,8507	0,9035
<b>1933-1936</b>	0,9310	0,8634	0,7770	1,0000	0,9074	1,0000	0,7755
<b>1937-1940</b>	0,9310	1,0000	0,9491	0,6293	0,8295	0,8037	0,6279
<b>1941-1944</b>	0,9719	0,9176	0,8419	0,8477	0,8204	0,7299	0,6700
<b>1945-1948</b>	0,9465	0,8814	0,8836	0,8230	0,7200	0,5833	0,7262
<b>1949-1952</b>							
<b>1953-1956</b>							
<b>1957-1960</b>							
<b>1961-1964</b>							
<b>1965-1968</b>							
<b>1969-1973</b>							

San Andrés	Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de secundaria						
Generaciones	p0	p1	p2	p3	p4	p5	p6
1921-1924	0,7579	0,8571	0,8750	0,8095	0,7647	0,8462	0,7273
1925-1928	0,8078	0,9149	0,9535	0,8293	0,7941	0,9259	0,7600
1929-1932	0,8078	0,9149	0,9535	0,8293	0,7941	0,9259	0,7600
1933-1936	0,8078	0,9265	1,0000	0,9206	0,6379	0,5811	0,5116
1937-1940	0,8078	0,8755	0,9022	0,8424	0,7485	0,5781	0,7162
1941-1944	0,8762	0,8615	0,7917	0,7444	0,7071	0,7286	0,4706
1945-1948	0,8990	0,8750	0,8022	0,6849	0,6067	0,5385	0,5918
1949-1952	0,8703	0,8779	0,7722	0,6092	0,5660	0,3444	0,4516
1953-1956	0,9636	0,7755	0,6838	0,6036	0,4080	0,3123	0,2167
1957-1960	0,9239	0,8575	0,6801	0,4722	0,5059	0,4419	0,7018
1961-1964	0,9189	0,8547	0,6222	0,4195	0,3663	0,2222	0,5000
1965-1968	0,8875	0,8218	0,6234	0,3629	0,2867	0,4390	0,5556
1969-1973	0,8982	0,8247	0,5748	0,3389	0,2887	0,2386	0,1884

San Andrés	Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de superiores					
Generaciones	p0	p1	p2	p3	p4	p5
1921-1924						
1925-1928						
1929-1932						
1933-1936						
1937-1940						
1941-1944	0,6947	0,8400	0,5238	0,5455	0,6667	0,5000
1945-1948	0,8003	0,8088	0,6909	0,4211	0,2500	0,2500
1949-1952	0,7761	0,6842	0,8462	0,3636	0,5000	
1953-1956	0,9247	0,8291	0,4000	0,6212	0,2683	
1957-1960	0,8424	0,5612	0,3910	0,5192	0,0370	
1961-1964	0,8334	0,7655	0,4085	0,2500	0,2500	0,1667
1965-1968	0,8665	0,7393	0,4690	0,2231	0,2593	0,5714
1969-1973	0,8410	0,7440	0,3965	0,2426	0,1212	0,5000

Amazonía	Probabilidades de Agrandamiento - Ningúntipo de estudios						
Generaciones	p0	p1	p2	p3	p4	p5	p6
1921-1924	0,8645	0,9336	0,9295	0,9223	0,9011	0,8918	0,8811
1925-1928	0,9034	0,9373	0,9322	0,9262	0,9181	0,8993	0,8765
1929-1932	0,9464	1,0000	0,9381	0,9670	0,9659	0,8269	0,8376
1933-1936	0,9250	0,9687	0,7832	1,0000	0,9215	0,9103	0,8128
1937-1940	0,9602	0,9535	0,8462	0,9394	0,8774	0,7868	0,7664
1941-1944	0,9534	0,9333	0,9451	0,8721	0,9133	0,8978	0,8537
1945-1948	0,9669	0,9318	0,9512	0,9038	0,8723	0,8943	0,7000
1949-1952	0,8637	0,9636	0,8897	0,9117	0,8845	0,8358	0,7960
1953-1956	0,9470	0,9057	0,9157	0,9043	0,8862	0,8311	0,7751
1957-1960	0,9345	0,9432	0,9130	0,8718	0,8235	0,8112	0,7767
1961-1964	0,9013	0,9354	0,8802	0,8417	0,8207	0,7880	0,7935
1965-1968	0,8693	0,9402	0,8944	0,8321	0,7863	0,7413	0,7507
1969-1973	0,8820	0,9338	0,9006	0,8515	0,8003	0,7635	0,7000

Amazonía	Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de primaria						
Generaciones	p0	p1	p2	p3	p4	p5	p6
1921-1924	0,8261	0,9329	0,9122	0,9184	0,8981	0,8668	0,8737
1925-1928	0,8822	0,9313	0,9334	0,9230	0,8984	0,8850	0,8578
1929-1932	0,9194	0,9353	0,9590	0,9426	0,8922	0,7951	0,8480
1933-1936	0,8829	0,9231	0,9118	0,8683	0,8653	0,8569	0,8372
1937-1940	0,9192	0,9758	0,9478	0,9377	0,9124	0,8956	0,8492
1941-1944	0,9642	0,9460	0,9164	0,8997	0,8632	0,8043	0,7981
1945-1948	0,9621	0,9589	0,9300	0,8820	0,8140	0,7293	0,7361
1949-1952	0,9377	0,9513	0,9052	0,8699	0,7913	0,7694	0,7740
1953-1956	0,9580	0,9395	0,9002	0,8438	0,7586	0,6877	0,7060
1957-1960	0,9294	0,9588	0,9111	0,8172	0,7692	0,6836	0,5900
1961-1964	0,9104	0,9549	0,8916	0,7979	0,7326	0,6982	0,6751
1965-1968	0,9216	0,9505	0,8638	0,7654	0,7142	0,6827	0,6624
1969-1973	0,9185	0,9471	0,8480	0,7442	0,6712	0,6633	0,6180

Amazonía	Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de secundaria						
Generaciones	p0	p1	p2	p3	p4	p5	p6
1921-1924	0,7196	0,8641	0,8674	0,8368	0,7709	0,7510	0,7914
1925-1928	0,7196	0,8641	0,8674	0,8368	0,7709	0,7510	0,7914
1929-1932	0,7196	0,8641	0,8674	0,8368	0,7709	0,7510	0,7914
1933-1936	0,7196	0,8641	0,8674	0,8368	0,7709	0,7510	0,7914
1937-1940	0,7196	0,8641	0,8674	0,8368	0,7709	0,7510	0,7914
1941-1944	0,8955	0,9000	0,9048	0,8158	0,6989	0,6615	0,6279
1945-1948	0,9318	0,9231	0,8375	0,7612	0,6013	0,5326	0,5714
1949-1952	0,8991	0,8953	0,8041	0,6691	0,5000	0,6630	0,3770
1953-1956	0,9738	0,9460	0,8345	0,5829	0,5103	0,3908	0,4706
1957-1960	0,9041	0,8938	0,7677	0,6335	0,5269	0,6511	0,5817
1961-1964	0,9029	0,9156	0,7427	0,5965	0,5855	0,5158	0,5000
1965-1968	0,9064	0,8923	0,7294	0,5779	0,5417	0,5213	0,4909
1969-1973	0,9048	0,8853	0,6975	0,5454	0,4756	0,4762	0,4962

Amazonía	Probabilidades de Agrandamiento - Estudios de superiores					
Generaciones	p0	p1	p2	p3	p4	p5
1921-1924						
1925-1928						
1929-1932						
1933-1936						
1937-1940						
1941-1944	0,7477	0,8500	0,5882	0,6000	0,6667	0,7500
1945-1948	0,9267	0,9259	0,6800	0,5294	0,3889	0,4286
1949-1952	0,8367	0,9394	0,7742	0,7708	0,7703	0,7697
1953-1956	0,8539	0,8076	0,5938	0,4737	0,3750	0,2593
1957-1960	0,8792	0,8806	0,5169	0,4098	0,3200	0,4583
1961-1964	0,8845	0,8107	0,5958	0,3811	0,3333	0,4043
1965-1968	0,8664	0,8076	0,5129	0,4279	0,4171	0,4872
1969-1973	0,8610	0,7717	0,4956	0,3456	0,4170	0,3673

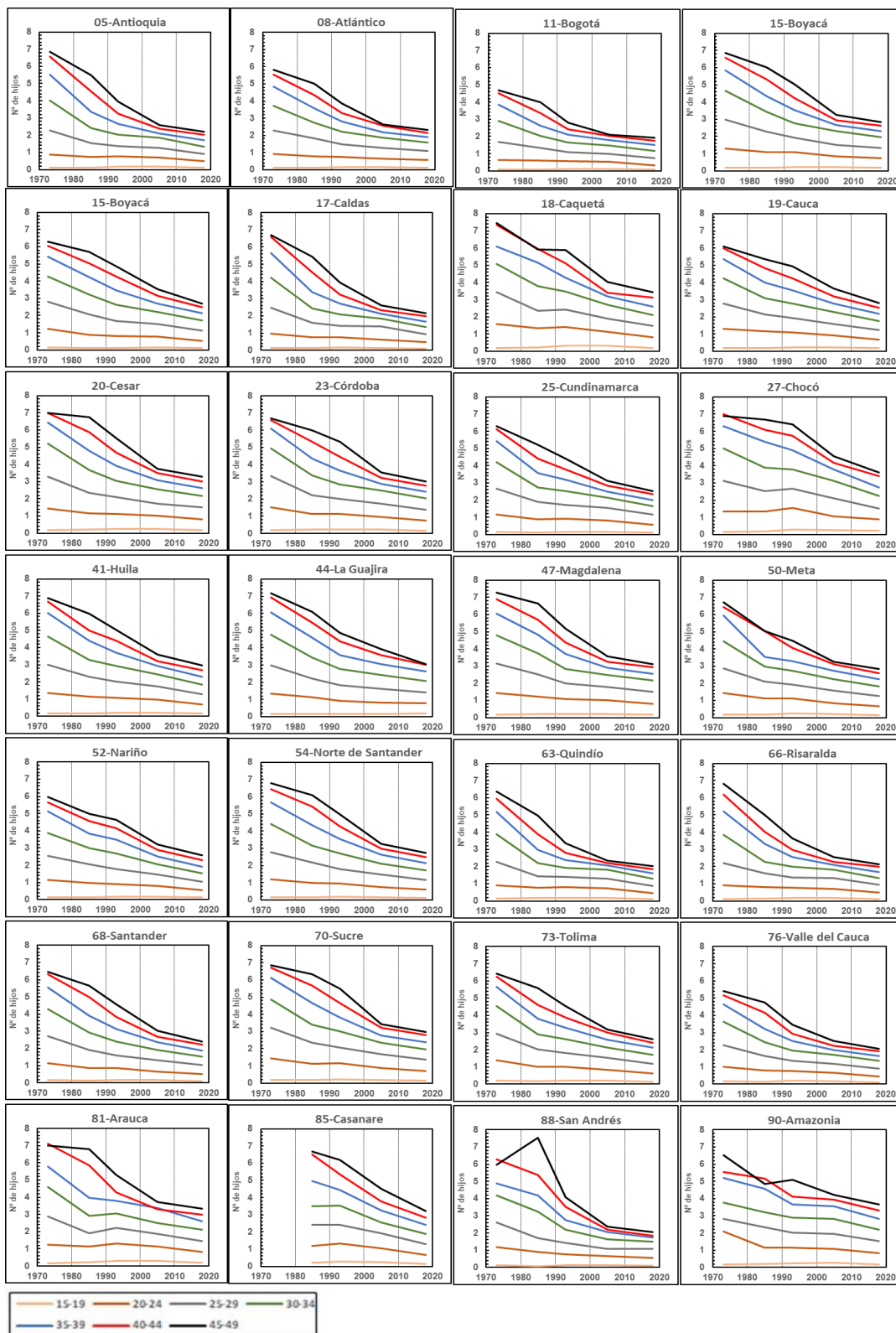
Fuente. Elaboración propia a partir de los reportado en los censos 1974, 1985, 1993, 2005 y 2018

**ANEXO 20: PROPORCION TOTAL DE MUJERES QUE CONTROLAN SU FECUNDIDAD, CONTEXTO NACIONAL Y DEPARTAMENTAL, POR ESTATUS MIGRATORIO Y NIVEL EDUCATIVO**

Departamento	Residentes	Emigrantes	Autóctonas	Inmigrantes	Sin Estudios	Estudios de Primaria	Estudios de secundaria	Estudios Superiores
Colombia	68,4%		67,5%	70,4%	44,8%	64,6%	72,5%	70,7%
Antioquia	67,9%	68,8%	67,8%	67,8%	45,4%	65,7%	72,0%	67,0%
Atlántico	67,4%	69,6%	66,5%	69,4%	49,9%	61,5%	68,8%	71,0%
Bogotá	72,1%	72,0%	70,9%	72,9%	60,1%	71,1%	75,1%	70,2%
Bolívar	64,3%	67,8%	63,7%	66,4%	42,7%	58,4%	68,4%	71,3%
Boyacá	68,9%	73,8%	68,7%	69,7%	50,5%	65,8%	72,4%	72,5%
Caldas	70,7%	72,2%	70,7%	70,8%	51,3%	68,3%	74,1%	71,5%
Caquetá	61,6%	66,4%	61,5%	61,7%	43,1%	56,9%	69,3%	73,9%
Cauca	67,0%	71,0%	66,5%	70,1%	43,9%	63,2%	73,8%	74,7%
Cesar	63,4%	67,1%	62,5%	65,3%	38,3%	56,7%	69,5%	73,0%
Córdoba	63,9%	67,6%	63,9%	63,8%	44,5%	61,1%	69,9%	70,8%
Cundinamarca	71,9%	73,7%	71,0%	72,6%	54,9%	69,2%	74,4%	72,7%
Chocó	47,4%	67,2%	47,3%	47,8%	26,4%	38,1%	56,6%	67,0%
Huila	66,9%	71,7%	67,3%	65,5%	48,7%	62,4%	72,0%	74,6%
La Guajira	53,1%	67,9%	49,7%	61,7%	27,4%	47,1%	63,9%	70,6%
Magdalena	62,2%	67,7%	61,7%	63,9%	33,6%	55,2%	68,1%	71,7%
Meta	69,2%	71,6%	68,6%	70,0%	49,6%	63,8%	73,7%	74,3%
Nariño	67,8%	70,8%	67,9%	65,9%	42,0%	66,9%	72,4%	72,4%
N. Santander	67,1%	69,7%	66,5%	69,2%	46,5%	63,9%	71,7%	71,8%
Quindío	71,7%	72,2%	71,3%	72,3%	51,8%	69,3%	74,5%	72,6%
Risaralda	70,8%	72,6%	69,6%	72,1%	50,3%	69,3%	73,7%	71,2%
Santander	69,9%	72,5%	70,0%	69,5%	50,4%	67,2%	73,4%	70,8%
Sucre	65,1%	69,0%	65,1%	64,8%	45,7%	61,8%	71,0%	72,2%
Tolima	67,6%	72,5%	67,0%	69,3%	45,7%	62,8%	71,9%	72,1%
Valle	71,9%	71,4%	71,6%	72,3%	51,3%	69,8%	74,6%	71,3%
Arauca	65,5%	68,5%	64,8%	66,2%	44,9%	61,2%	71,3%	76,5%
Casanare	66,8%	70,4%	64,4%	69,2%	45,8%	61,4%	72,0%	75,9%
San Andrés	71,3%	71,0%	69,2%	73,2%		53,2%	73,2%	71,1%
Amazonía	57,2%	67,4%	52,8%	63,5%	36,1%	52,6%	67,2%	70,7%

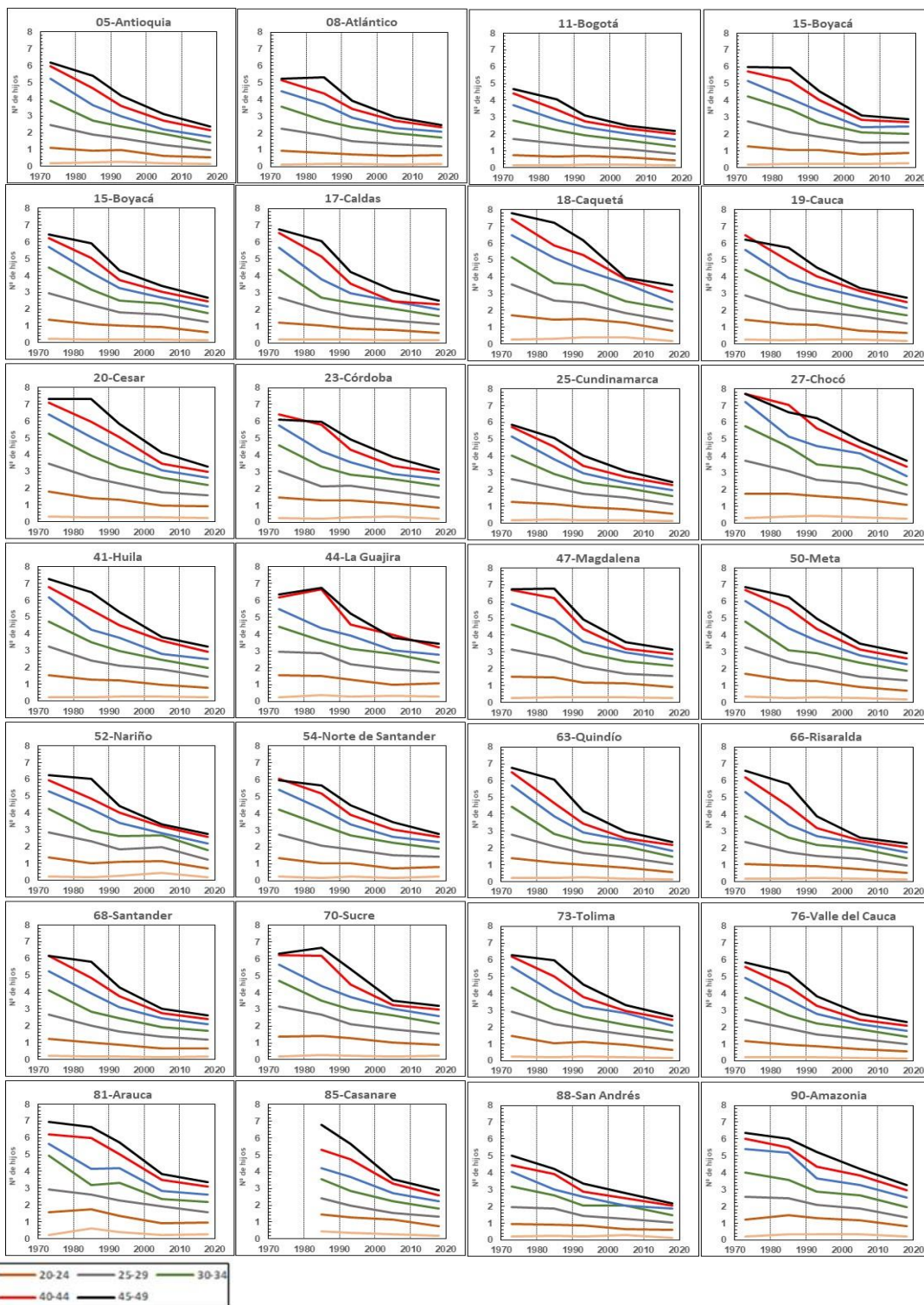
Fuente. Elaboración propia a partir de los reportado en los censos 1974, 1985, 1993, 2005 y 2018

## ANEXO 21. PARIDEZ MEDIA POR GRUPO DE EDAD Y DEPARTAMENTO (1973-2018). AUTÓCTONAS.



Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

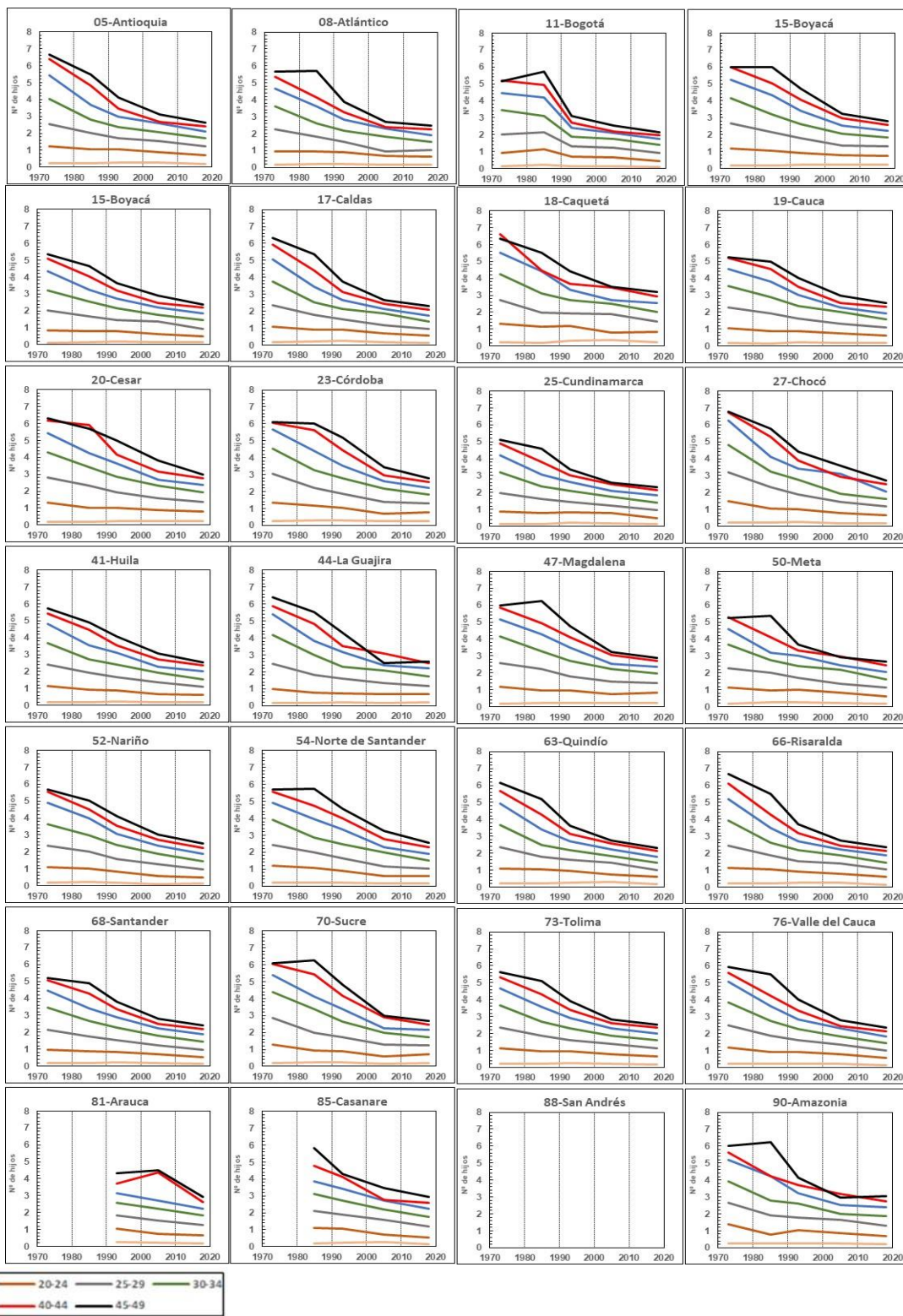
## ANEXO 22. PARIDEZ MEDIA POR GRUPO DE EDAD Y DEPARTAMENTO (1973-2018). INMIGRANTES.



Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018



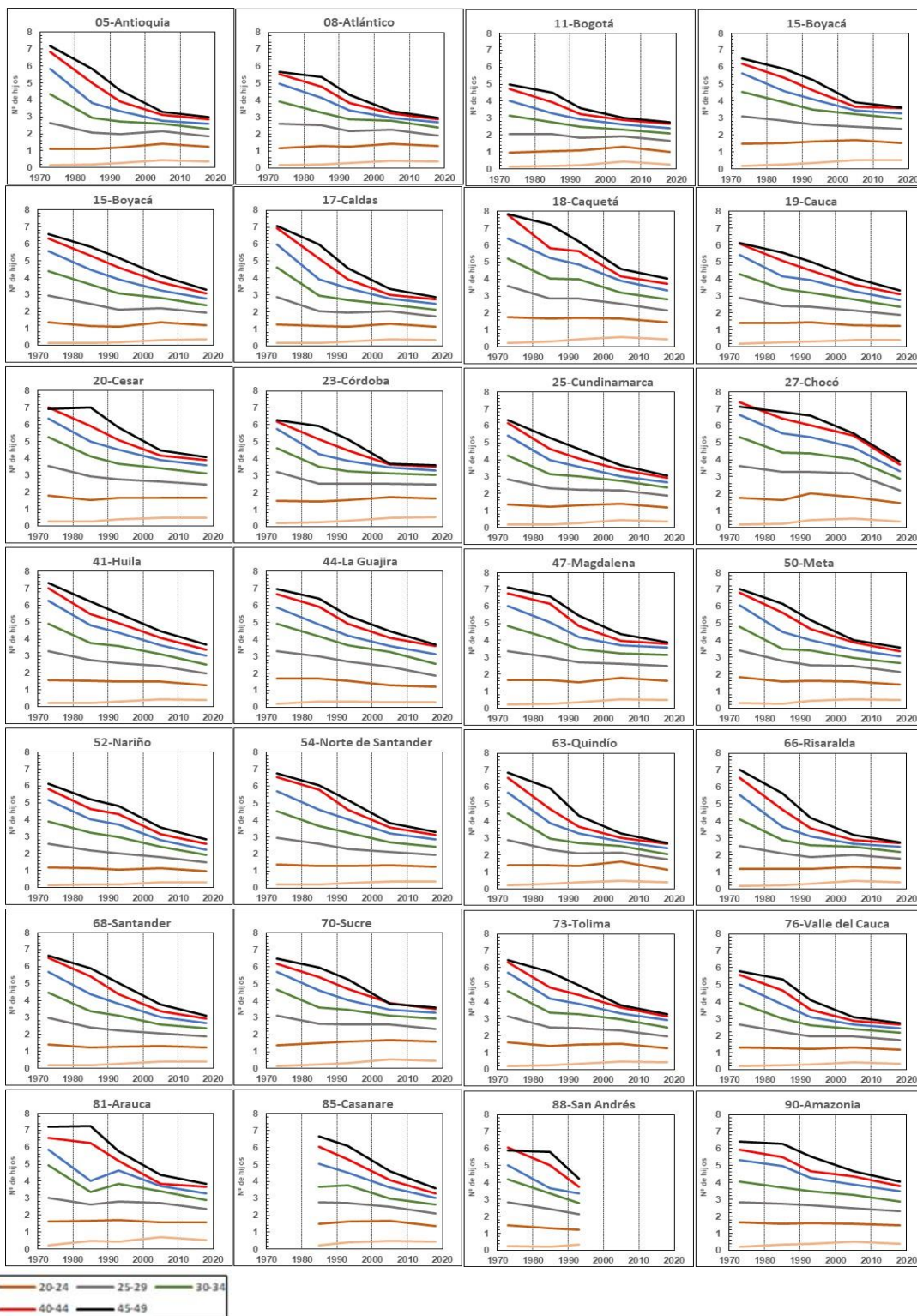
## ANEXO 23. PARIDEZ MEDIA POR GRUPO DE EDAD Y DEPARTAMENTO (1973-2018). EMIGRANTES.



Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

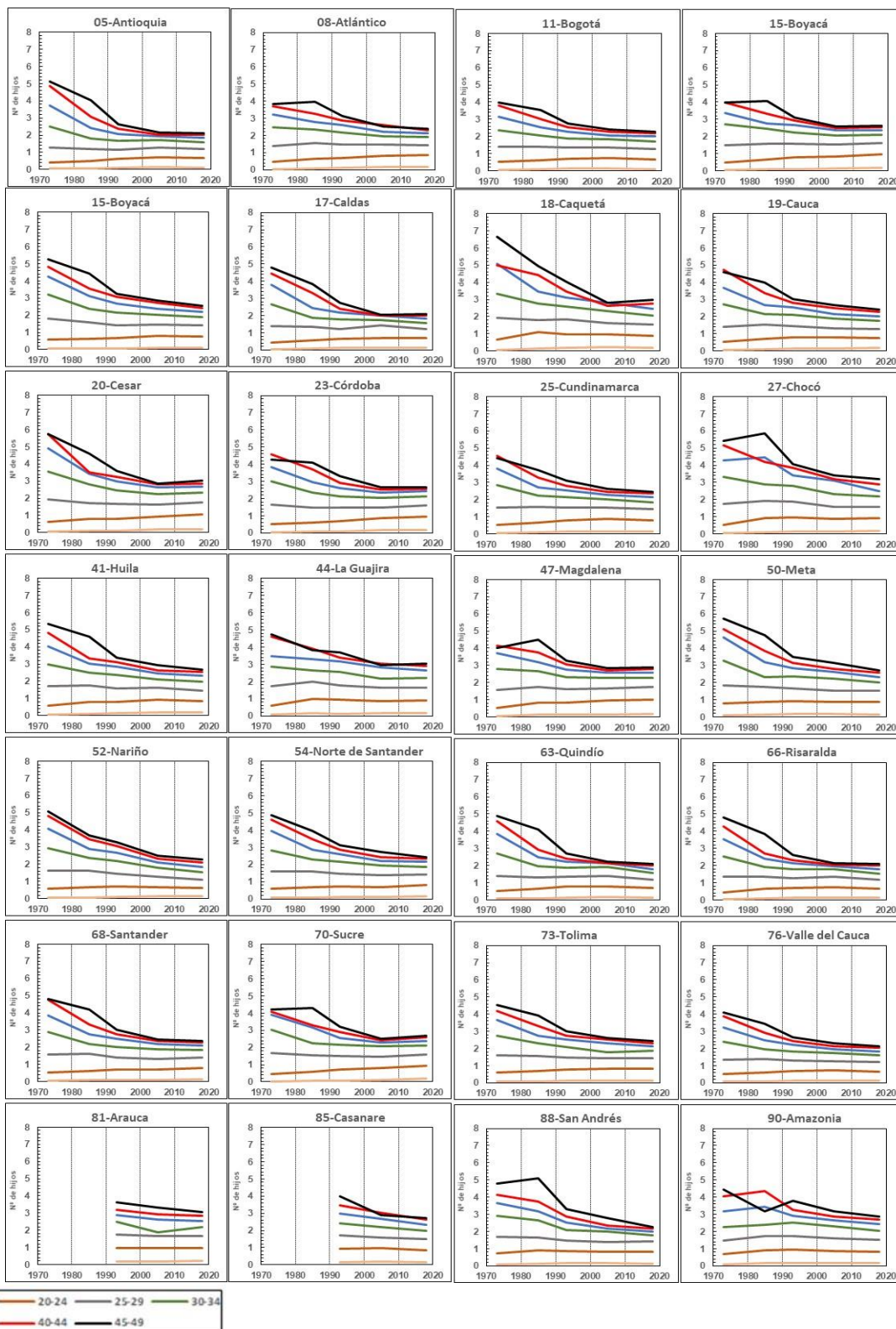


## ANEXO 24. PARIDEZ MEDIA POR GRUPO DE EDAD Y DEPARTAMENTO (1973-2018). ESTUDIOS PRIMARIOS.



Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

## ANEXO 25. PARIDEZ MEDIA POR GRUPO DE EDAD Y DEPARTAMENTO (1973-2018). ESTUDIOS SECUNDARIOS.



Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

**ANEXO 26. INDICADORES ESTADÍSTICOS DE LA PARIDEZ MEDIA POR GRUPO DE EDAD Y DEPARTAMENTO. MUJERES AUTÓCTONAS. COLOMBIA (1973-2018)**

<b>Autóctonas</b>							
<b>1973</b>	<b>15-19</b>	<b>20-24</b>	<b>25-29</b>	<b>30-34</b>	<b>35-39</b>	<b>40-44</b>	<b>45-49</b>
Media	0,15	1,24	2,75	4,34	5,55	6,31	6,53
Mediana	0,15	1,25	2,81	4,30	5,67	6,43	6,71
CV	20,4%	22,3%	14,5%	11,9%	10,1%	9,9%	9,0%
Mínimo	0,08	0,64	1,68	2,91	3,86	4,50	4,67
Máximo	0,21	2,08	3,43	5,21	6,43	7,34	7,46
Cuartil 1	0,13	1,08	2,51	3,96	5,20	6,01	6,30
Cuartil 3	0,18	1,41	2,99	4,71	6,02	6,69	6,88
Recorrido	0,13	1,43	1,75	2,31	2,57	2,84	2,79
<b>1985</b>	<b>15-19</b>	<b>20-24</b>	<b>25-29</b>	<b>30-34</b>	<b>35-39</b>	<b>40-44</b>	<b>45-49</b>
Media	0,16	1,01	2,03	3,05	4,06	5,04	5,73
Mediana	0,17	1,05	2,08	3,13	4,09	5,03	5,68
CV	25,4%	19,0%	16,2%	16,1%	16,4%	14,4%	13,5%
Mínimo	0,08	0,60	1,33	2,05	2,64	3,36	3,98
Máximo	0,23	1,35	2,52	3,90	5,38	6,50	7,53
Cuartil 1	0,13	0,84	1,81	2,75	3,56	4,54	5,04
Cuartil 3	0,20	1,15	2,31	3,41	4,58	5,52	6,15
Recorrido	0,16	0,75	1,20	1,85	2,75	3,15	3,55
<b>1993</b>	<b>15-19</b>	<b>20-24</b>	<b>25-29</b>	<b>30-34</b>	<b>35-39</b>	<b>40-44</b>	<b>45-49</b>
Media	0,20	1,00	1,82	2,64	3,37	4,02	4,71
Mediana	0,20	0,99	1,83	2,72	3,51	4,20	4,88
CV	26,7%	22,4%	20,2%	18,9%	18,9%	18,9%	17,9%
Mínimo	0,11	0,56	1,09	1,64	2,09	2,43	2,79
Máximo	0,33	1,56	2,67	3,77	4,91	5,75	6,39
Cuartil 1	0,16	0,81	1,47	2,21	2,80	3,47	4,06
Cuartil 3	0,23	1,13	2,03	2,92	3,70	4,39	5,20
Recorrido	0,22	0,99	1,58	2,13	2,81	3,32	3,60
<b>2005</b>	<b>15-19</b>	<b>20-24</b>	<b>25-29</b>	<b>30-34</b>	<b>35-39</b>	<b>40-44</b>	<b>45-49</b>
Media	0,19	0,85	1,55	2,21	2,67	2,98	3,29
Mediana	0,19	0,83	1,54	2,21	2,68	3,06	3,27
CV	25,4%	19,4%	17,4%	17,1%	18,7%	18,4%	19,6%
Mínimo	0,11	0,53	0,99	1,48	1,77	2,04	2,11
Máximo	0,31	1,13	2,09	3,11	3,77	4,17	4,56
Cuartil 1	0,16	0,71	1,33	1,86	2,18	2,52	2,63
Cuartil 3	0,22	0,99	1,74	2,48	2,97	3,27	3,65
Recorrido	0,21	0,60	1,10	1,63	2,00	2,13	2,45
<b>2018</b>	<b>15-19</b>	<b>20-24</b>	<b>25-29</b>	<b>30-34</b>	<b>35-39</b>	<b>40-44</b>	<b>45-49</b>
Media	0,14	0,64	1,21	1,76	2,16	2,51	2,74
Mediana	0,14	0,64	1,21	1,75	2,15	2,52	2,78
CV	27,1%	22,3%	18,6%	17,9%	17,6%	18,3%	18,2%
Mínimo	0,06	0,34	0,72	1,15	1,51	1,76	1,92
Máximo	0,22	0,90	1,54	2,25	2,83	3,40	3,67
Cuartil 1	0,11	0,53	1,05	1,53	1,86	2,11	2,28
Cuartil 3	0,18	0,75	1,40	2,04	2,47	2,86	3,06
Recorrido	0,16	0,56	0,81	1,10	1,31	1,64	1,75
beta (1973,1985)	1,03	0,56	0,73	0,79	0,87	0,88	0,77
beta (1985,1993)	1,11	1,08	0,99	0,90	0,88	0,95	0,73
beta (1993,2005)	0,85	0,67	0,69	0,71	0,73	0,66	0,71
beta (2005,2018)	0,70	0,78	0,74	0,78	0,73	0,81	0,73
R <sup>2</sup> (1973,1985)	0,60	0,67	0,79	0,68	0,55	0,65	0,35
R <sup>2</sup> (1985,1993)	0,74	0,85	0,79	0,78	0,85	0,82	0,45
R <sup>2</sup> (1993,2005)	0,86	0,85	0,89	0,88	0,86	0,82	0,87
R <sup>2</sup> (2005,2018)	0,77	0,80	0,80	0,89	0,92	0,93	0,90

Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

**ANEXO 27. INDICADORES ESTADÍSTICOS DE LA PARIDEZ MEDIA POR GRUPO DE EDAD Y DEPARTAMENTO. MUJERES INMIGRANTES. COLOMBIA (1973-2018)**

<b>Inmigrantes</b>							
<b>1973</b>	<b>15-19</b>	<b>20-24</b>	<b>25-29</b>	<b>30-34</b>	<b>35-39</b>	<b>40-44</b>	<b>45-49</b>
Media	0,23	1,36	2,82	4,33	5,49	6,17	6,37
Mediana	0,23	1,38	2,84	4,38	5,58	6,19	6,31
CV	22,6%	19,2%	15,9%	14,0%	12,6%	11,8%	11,1%
Mínimo	0,11	0,74	1,72	2,82	3,70	4,39	4,68
Máximo	0,36	1,81	3,70	5,77	7,19	7,69	7,78
Cuartil 1	0,20	1,22	2,59	4,01	5,22	5,95	6,04
Cuartil 3	0,25	1,54	3,11	4,66	5,74	6,52	6,76
Recorrido	0,24	1,07	1,98	2,95	3,50	3,29	3,10
<b>1985</b>	<b>15-19</b>	<b>20-24</b>	<b>25-29</b>	<b>30-34</b>	<b>35-39</b>	<b>40-44</b>	<b>45-49</b>
Media	0,26	1,20	2,25	3,20	4,13	5,22	6,00
Mediana	0,22	1,14	2,16	3,18	4,15	5,14	6,00
CV	38,9%	22,3%	16,2%	15,1%	14,0%	15,3%	12,6%
Mínimo	0,13	0,68	1,46	2,23	2,85	3,47	4,08
Máximo	0,60	1,76	3,10	4,54	5,19	7,05	7,31
Cuartil 1	0,20	1,00	2,01	2,81	3,78	4,68	5,72
Cuartil 3	0,29	1,42	2,50	3,51	4,35	5,81	6,61
Recorrido	0,47	1,08	1,64	2,30	2,34	3,59	3,23
<b>1993</b>	<b>15-19</b>	<b>20-24</b>	<b>25-29</b>	<b>30-34</b>	<b>35-39</b>	<b>40-44</b>	<b>45-49</b>
Media	0,27	1,11	1,91	2,70	3,41	4,05	4,70
Mediana	0,26	1,11	1,88	2,66	3,40	4,01	4,55
CV	24,0%	20,3%	16,4%	15,3%	15,9%	17,2%	16,8%
Mínimo	0,16	0,69	1,29	1,91	2,40	2,77	3,12
Máximo	0,43	1,62	2,60	3,50	4,59	5,63	6,26
Cuartil 1	0,22	0,95	1,67	2,37	2,97	3,50	4,20
Cuartil 3	0,30	1,28	2,12	2,97	3,70	4,49	5,26
Recorrido	0,27	0,93	1,31	1,59	2,19	2,86	3,14
<b>2005</b>	<b>15-19</b>	<b>20-24</b>	<b>25-29</b>	<b>30-34</b>	<b>35-39</b>	<b>40-44</b>	<b>45-49</b>
Media	0,24	0,91	1,61	2,30	2,72	3,10	3,42
Mediana	0,23	0,92	1,56	2,25	2,75	3,09	3,37
CV	31,6%	23,0%	17,4%	15,2%	16,9%	16,8%	15,3%
Mínimo	0,14	0,60	1,11	1,60	2,02	2,32	2,49
Máximo	0,43	1,43	2,37	3,26	4,17	4,50	4,90
Cuartil 1	0,18	0,75	1,36	2,05	2,41	2,72	3,07
Cuartil 3	0,29	1,05	1,84	2,56	2,91	3,39	3,79
Recorrido	0,30	0,83	1,26	1,66	2,15	2,18	2,41
<b>2018</b>	<b>15-19</b>	<b>20-24</b>	<b>25-29</b>	<b>30-34</b>	<b>35-39</b>	<b>40-44</b>	<b>45-49</b>
Media	0,19	0,74	1,30	1,83	2,24	2,60	2,84
Mediana	0,18	0,70	1,29	1,81	2,21	2,58	2,79
CV	27,6%	22,6%	17,9%	16,3%	14,6%	14,7%	15,0%
Mínimo	0,12	0,46	0,84	1,26	1,68	2,02	2,17
Máximo	0,30	1,09	1,71	2,32	2,80	3,35	3,71
Cuartil 1	0,15	0,59	1,13	1,60	2,00	2,31	2,48
Cuartil 3	0,23	0,88	1,49	2,08	2,53	2,95	3,21
Recorrido	0,18	0,63	0,87	1,06	1,12	1,33	1,54
beta (1973,1985)	0,76	0,84	0,69	0,67	0,69	0,86	0,93
beta (1985,1993)	0,51	0,78	0,79	0,76	0,82	0,79	0,94
beta (1993,2005)	0,79	0,81	0,79	0,71	0,76	0,68	0,60
beta (2005,2018)	0,30	0,54	0,66	0,72	0,58	0,68	0,75
R <sup>2</sup> (1973,1985)	0,17	0,67	0,70	0,69	0,65	0,59	0,77
R <sup>2</sup> (1985,1993)	0,64	0,85	0,84	0,79	0,76	0,80	0,80
R <sup>2</sup> (1993,2005)	0,43	0,76	0,78	0,71	0,81	0,84	0,81
R <sup>2</sup> (2005,2018)	0,20	0,46	0,64	0,72	0,66	0,86	0,85

Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

**ANEXO 28. INDICADORES ESTADÍSTICOS DE LA PARIDEZ MEDIA POR GRUPO DE EDAD Y DEPARTAMENTO. MUJERES EMIGRANTES. COLOMBIA (1973-2018)**

<b>Emigrantes</b>							
<b>1973</b>	<b>15-19</b>	<b>20-24</b>	<b>25-29</b>	<b>30-34</b>	<b>35-39</b>	<b>40-44</b>	<b>45-49</b>
Media	0,18	1,13	2,47	3,87	5,04	5,67	5,86
Mediana	0,19	1,15	2,44	3,84	5,05	5,62	5,95
CV	20,3%	15,8%	13,1%	10,0%	9,5%	8,9%	8,8%
Mínimo	0,08	0,72	1,88	3,19	4,21	4,63	4,75
Máximo	0,25	1,48	3,17	4,83	6,24	6,75	6,77
Cuartil 1	0,17	1,02	2,28	3,61	4,66	5,31	5,49
Cuartil 3	0,21	1,25	2,67	4,16	5,39	6,01	6,23
Recorrido	0,16	0,76	1,30	1,64	2,04	2,11	2,02
<b>1985</b>	<b>15-19</b>	<b>20-24</b>	<b>25-29</b>	<b>30-34</b>	<b>35-39</b>	<b>40-44</b>	<b>45-49</b>
Media	0,20	0,98	1,97	2,89	3,81	4,63	5,49
Mediana	0,21	0,97	1,96	2,83	3,82	4,49	5,50
CV	17,0%	11,6%	9,4%	10,1%	10,2%	10,9%	8,5%
Mínimo	0,14	0,78	1,64	2,37	3,08	3,82	4,59
Máximo	0,30	1,16	2,34	3,42	4,44	5,92	6,26
Cuartil 1	0,19	0,91	1,84	2,67	3,49	4,28	5,12
Cuartil 3	0,22	1,06	2,10	3,12	4,17	4,90	5,77
Recorrido	0,16	0,38	0,70	1,05	1,36	2,10	1,67
<b>1993</b>	<b>15-19</b>	<b>20-24</b>	<b>25-29</b>	<b>30-34</b>	<b>35-39</b>	<b>40-44</b>	<b>45-49</b>
Media	0,23	0,92	1,66	2,41	3,05	3,57	4,12
Mediana	0,23	0,91	1,64	2,39	3,03	3,51	4,10
CV	18,0%	13,5%	10,8%	10,1%	10,8%	11,4%	11,9%
Mínimo	0,11	0,57	1,23	1,89	2,38	2,73	3,09
Máximo	0,30	1,21	1,95	2,86	3,62	4,43	5,20
Cuartil 1	0,21	0,88	1,54	2,20	2,80	3,29	3,75
Cuartil 3	0,25	1,01	1,81	2,62	3,36	3,90	4,42
Recorrido	0,19	0,64	0,72	0,96	1,24	1,69	2,10
<b>2005</b>	<b>15-19</b>	<b>20-24</b>	<b>25-29</b>	<b>30-34</b>	<b>35-39</b>	<b>40-44</b>	<b>45-49</b>
Media	0,21	0,74	1,38	2,00	2,41	2,81	3,07
Mediana	0,21	0,73	1,36	1,97	2,31	2,73	2,97
CV	24,5%	11,6%	12,7%	9,7%	9,6%	15,1%	14,0%
Mínimo	0,11	0,58	0,97	1,73	2,08	2,17	2,52
Máximo	0,35	0,91	1,89	2,52	3,11	4,36	4,49
Cuartil 1	0,17	0,67	1,28	1,85	2,25	2,49	2,77
Cuartil 3	0,24	0,79	1,48	2,12	2,57	2,97	3,25
Recorrido	0,24	0,33	0,92	0,79	1,03	2,18	1,97
<b>2018</b>	<b>15-19</b>	<b>20-24</b>	<b>25-29</b>	<b>30-34</b>	<b>35-39</b>	<b>40-44</b>	<b>45-49</b>
Media	0,17	0,63	1,13	1,62	2,04	2,38	2,60
Mediana	0,16	0,62	1,13	1,61	2,02	2,35	2,56
CV	24,9%	19,3%	14,5%	12,6%	11,2%	10,1%	10,1%
Mínimo	0,06	0,30	0,74	1,22	1,62	1,98	2,15
Máximo	0,25	0,86	1,45	2,02	2,54	2,94	3,21
Cuartil 1	0,14	0,55	1,00	1,43	1,86	2,17	2,39
Cuartil 3	0,19	0,71	1,25	1,78	2,22	2,56	2,79
Recorrido	0,19	0,56	0,71	0,80	0,92	0,96	1,07
beta (1973,1985)	0,64	0,31	0,45	0,56	0,54	0,64	0,46
beta (1985,1993)	0,51	0,41	0,59	0,64	0,58	0,61	0,66
beta (1993,2005)	1,12	0,44	0,77	0,62	0,52	0,54	0,56
beta (2005,2018)	0,42	0,47	0,62	0,88	0,66	0,43	0,43
R <sup>2</sup> (1973,1985)	0,35	0,18	0,50	0,57	0,40	0,35	0,22
R <sup>2</sup> (1985,1993)	0,25	0,19	0,46	0,57	0,48	0,53	0,38
R <sup>2</sup> (1993,2005)	0,59	0,30	0,50	0,62	0,52	0,27	0,40
R <sup>2</sup> (2005,2018)	0,33	0,15	0,54	0,77	0,49	0,61	0,52

Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018



**ANEXO 29. INDICADORES ESTADÍSTICOS DE LA PARIDEZ MEDIA POR GRUPO DE EDAD Y DEPARTAMENTO. MUJERES CON ESTUDIOS PRIMARIOS. COLOMBIA (1973-2018)**

<b>Primarios</b>							
<b>1973</b>	<b>15-19</b>	<b>20-24</b>	<b>25-29</b>	<b>30-34</b>	<b>35-39</b>	<b>40-44</b>	<b>45-49</b>
Media	0,20	1,45	2,99	4,49	5,65	6,41	6,62
Mediana	0,19	1,41	2,96	4,54	5,69	6,51	6,64
CV	21,3%	15,5%	12,0%	10,6%	9,2%	9,4%	9,0%
Mínimo	0,13	0,96	2,05	3,17	4,04	4,72	4,97
Máximo	0,33	1,85	3,61	5,35	6,64	7,78	7,82
Cuartil 1	0,17	1,33	2,82	4,22	5,44	6,12	6,31
Cuartil 3	0,22	1,63	3,24	4,84	5,92	6,81	7,05
Recorrido	0,19	0,89	1,56	2,18	2,60	3,06	2,85
<b>1985</b>	<b>15-19</b>	<b>20-24</b>	<b>25-29</b>	<b>30-34</b>	<b>35-39</b>	<b>40-44</b>	<b>45-49</b>
Media	0,24	1,40	2,55	3,49	4,38	5,31	6,01
Mediana	0,24	1,41	2,50	3,45	4,31	5,35	5,93
CV	28,6%	13,7%	12,5%	12,3%	12,5%	11,0%	10,2%
Mínimo	0,15	1,07	2,04	2,76	3,29	3,93	4,50
Máximo	0,50	1,69	3,30	4,43	5,57	6,44	7,23
Cuartil 1	0,19	1,24	2,31	3,20	3,96	4,83	5,72
Cuartil 3	0,28	1,55	2,78	3,71	4,84	5,78	6,32
Recorrido	0,35	0,62	1,26	1,67	2,28	2,51	2,73
<b>1993</b>	<b>15-19</b>	<b>20-24</b>	<b>25-29</b>	<b>30-34</b>	<b>35-39</b>	<b>40-44</b>	<b>45-49</b>
Media	0,33	1,42	2,39	3,25	3,92	4,48	5,07
Mediana	0,33	1,46	2,41	3,27	3,93	4,56	5,17
CV	20,9%	16,4%	14,5%	14,2%	14,2%	14,5%	13,5%
Mínimo	0,19	1,07	1,83	2,49	2,94	3,24	3,58
Máximo	0,45	2,00	3,26	4,36	5,32	6,02	6,58
Cuartil 1	0,28	1,21	2,12	2,86	3,40	3,92	4,57
Cuartil 3	0,37	1,60	2,64	3,53	4,25	4,86	5,49
Recorrido	0,26	0,93	1,43	1,87	2,38	2,78	3,00
<b>2005</b>	<b>15-19</b>	<b>20-24</b>	<b>25-29</b>	<b>30-34</b>	<b>35-39</b>	<b>40-44</b>	<b>45-49</b>
Media	0,46	1,49	2,33	2,92	3,32	3,66	3,94
Mediana	0,46	1,49	2,32	2,96	3,33	3,66	3,83
CV	19,9%	12,5%	12,7%	13,5%	14,7%	15,2%	14,8%
Mínimo	0,28	1,13	1,81	2,34	2,61	2,86	3,02
Máximo	0,71	1,81	3,18	4,03	4,72	5,42	5,54
Cuartil 1	0,40	1,31	2,13	2,58	2,88	3,20	3,46
Cuartil 3	0,53	1,68	2,52	3,21	3,64	4,02	4,42
Recorrido	0,43	0,69	1,38	1,70	2,11	2,56	2,52
<b>2018</b>	<b>15-19</b>	<b>20-24</b>	<b>25-29</b>	<b>30-34</b>	<b>35-39</b>	<b>40-44</b>	<b>45-49</b>
Media	0,41	1,33	2,02	2,54	2,93	3,22	3,38
Mediana	0,39	1,27	1,96	2,47	2,92	3,13	3,31
CV	18,0%	14,4%	13,3%	13,6%	13,3%	12,8%	13,2%
Mínimo	0,27	0,97	1,49	1,91	2,24	2,60	2,71
Máximo	0,56	1,66	2,49	3,15	3,60	3,88	4,07
Cuartil 1	0,36	1,21	1,86	2,32	2,64	2,86	2,96
Cuartil 3	0,46	1,47	2,24	2,87	3,29	3,60	3,70
Recorrido	0,28	0,68	1,00	1,23	1,36	1,28	1,36
beta (1973,1985)	0,76	0,76	0,77	0,69	0,76	0,68	0,83
beta (1985,1993)	0,76	1,10	1,01	0,95	0,91	0,99	0,96
beta (1993,2005)	1,03	0,66	0,79	0,78	0,83	0,79	0,82
beta (2005,2018)	0,61	0,86	0,74	0,75	0,70	0,62	0,67
R <sup>2</sup> (1973,1985)	0,21	0,77	0,73	0,56	0,53	0,51	0,65
R <sup>2</sup> (1985,1993)	0,58	0,82	0,87	0,78	0,79	0,79	0,74
R <sup>2</sup> (1993,2005)	0,62	0,68	0,87	0,85	0,91	0,84	0,90
R <sup>2</sup> (2005,2018)	0,59	0,70	0,67	0,73	0,75	0,71	0,76

Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

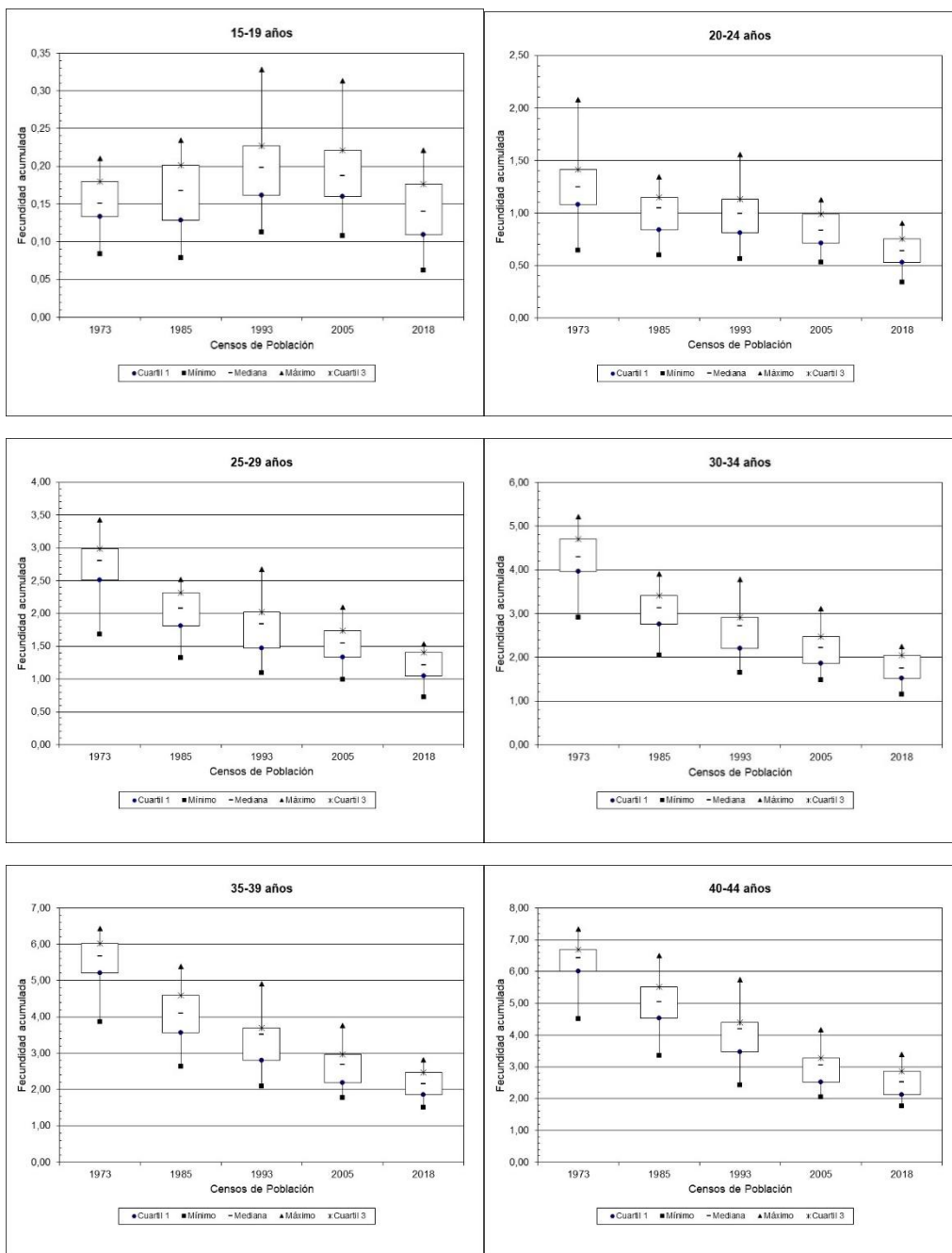
**ANEXO 30. INDICADORES ESTADÍSTICOS DE LA PARIDEZ MEDIA POR GRUPO DE EDAD Y DEPARTAMENTO. MUJERES CON ESTUDIOS SECUNDARIOS. COLOMBIA (1973-2018)**

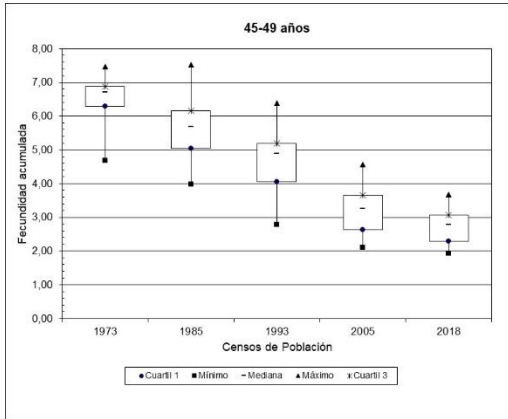
<b>Secundarios</b>							
<b>1973</b>	<b>15-19</b>	<b>20-24</b>	<b>25-29</b>	<b>30-34</b>	<b>35-39</b>	<b>40-44</b>	<b>45-49</b>
Media	0,06	0,57	1,59	2,85	3,85	4,58	4,86
Mediana	0,05	0,54	1,60	2,86	3,80	4,56	4,79
CV	25,3%	16,7%	11,7%	11,2%	12,3%	12,4%	15,2%
Mínimo	0,03	0,42	1,27	2,28	3,16	3,68	3,85
Máximo	0,10	0,77	1,95	3,57	5,08	6,27	6,82
Cuartil 1	0,05	0,51	1,41	2,67	3,60	4,15	4,33
Cuartil 3	0,06	0,60	1,72	3,02	4,04	4,82	5,18
Recorrido	0,06	0,36	0,68	1,29	1,92	2,59	2,98
<b>1985</b>	<b>15-19</b>	<b>20-24</b>	<b>25-29</b>	<b>30-34</b>	<b>35-39</b>	<b>40-44</b>	<b>45-49</b>
Media	0,10	0,72	1,59	2,33	2,95	3,47	4,17
Mediana	0,10	0,67	1,58	2,33	2,88	3,35	4,06
CV	24,6%	19,6%	12,0%	12,6%	15,0%	12,1%	13,4%
Mínimo	0,06	0,50	1,18	1,81	2,40	2,72	3,20
Máximo	0,16	1,09	2,01	2,90	4,45	4,43	5,84
Cuartil 1	0,08	0,63	1,48	2,17	2,69	3,29	3,83
Cuartil 3	0,11	0,81	1,73	2,50	3,18	3,73	4,47
Recorrido	0,10	0,59	0,84	1,08	2,05	1,72	2,65
<b>1993</b>	<b>15-19</b>	<b>20-24</b>	<b>25-29</b>	<b>30-34</b>	<b>35-39</b>	<b>40-44</b>	<b>45-49</b>
Media	0,13	0,79	1,52	2,19	2,65	2,94	3,25
Mediana	0,13	0,78	1,49	2,16	2,61	2,92	3,22
CV	20,5%	13,5%	12,3%	12,4%	12,2%	12,6%	12,8%
Mínimo	0,08	0,64	1,17	1,68	2,08	2,33	2,63
Máximo	0,18	0,97	1,90	2,78	3,41	3,85	4,08
Cuartil 1	0,11	0,70	1,42	2,07	2,51	2,75	3,01
Cuartil 3	0,14	0,89	1,67	2,39	2,88	3,17	3,51
Recorrido	0,10	0,33	0,73	1,10	1,33	1,52	1,45
<b>2005</b>	<b>15-19</b>	<b>20-24</b>	<b>25-29</b>	<b>30-34</b>	<b>35-39</b>	<b>40-44</b>	<b>45-49</b>
Media	0,15	0,82	1,47	2,01	2,36	2,53	2,68
Mediana	0,14	0,81	1,47	1,99	2,30	2,51	2,65
CV	15,8%	10,8%	8,7%	9,5%	12,4%	12,4%	12,8%
Mínimo	0,10	0,67	1,26	1,72	1,93	2,00	2,06
Máximo	0,21	0,96	1,67	2,33	3,09	3,18	3,42
Cuartil 1	0,14	0,75	1,38	1,86	2,14	2,35	2,49
Cuartil 3	0,16	0,88	1,60	2,16	2,61	2,75	2,87
Recorrido	0,11	0,29	0,41	0,61	1,16	1,18	1,36
<b>2018</b>	<b>15-19</b>	<b>20-24</b>	<b>25-29</b>	<b>30-34</b>	<b>35-39</b>	<b>40-44</b>	<b>45-49</b>
Media	0,15	0,82	1,44	1,91	2,21	2,43	2,55
Mediana	0,14	0,82	1,44	1,90	2,19	2,40	2,51
CV	21,4%	14,1%	12,2%	12,4%	12,1%	12,1%	12,7%
Mínimo	0,09	0,61	1,11	1,52	1,77	1,99	2,07
Máximo	0,20	1,05	1,77	2,32	2,67	2,90	3,19
Cuartil 1	0,12	0,75	1,28	1,73	2,01	2,19	2,28
Cuartil 3	0,17	0,91	1,58	2,10	2,42	2,65	2,77
Recorrido	0,12	0,44	0,66	0,80	0,90	0,91	1,12
beta (1973,1985)	1,14	1,19	0,78	0,62	0,44	0,28	0,50
beta (1985,1993)	0,84	0,68	0,89	0,83	0,67	0,74	0,39
beta (1993,2005)	0,71	0,62	0,57	0,59	0,86	0,79	0,71
beta (2005,2018)	0,68	1,01	1,16	1,01	0,80	0,84	0,82
R <sup>2</sup> (1973,1985)	0,49	0,54	0,57	0,45	0,22	0,10	0,33
R <sup>2</sup> (1985,1993)	0,74	0,91	0,86	0,81	0,83	0,73	0,30
R <sup>2</sup> (1993,2005)	0,63	0,56	0,68	0,70	0,90	0,86	0,74
R <sup>2</sup> (2005,2018)	0,25	0,60	0,71	0,65	0,77	0,80	0,75

Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018



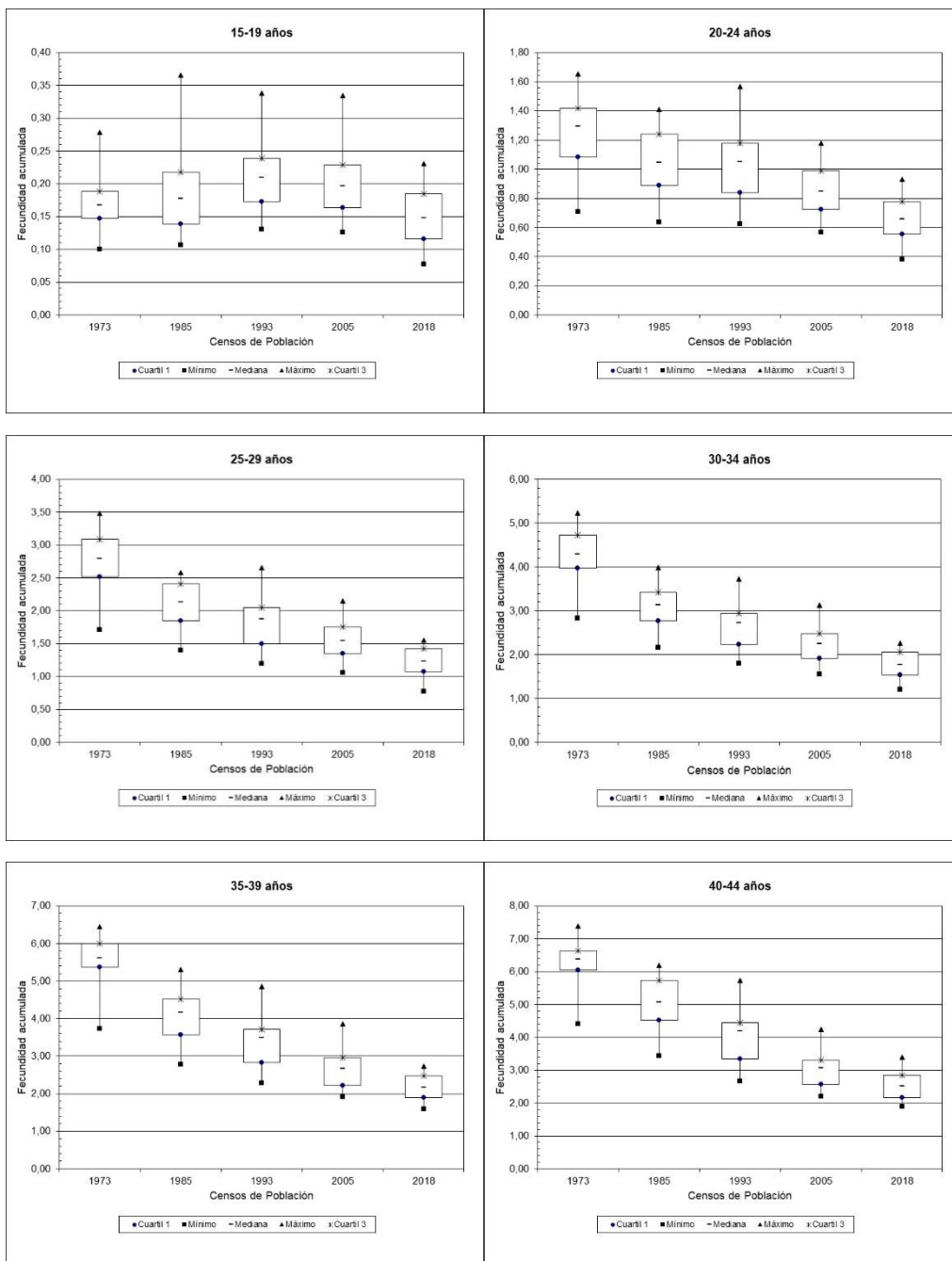
## ANEXO 31. INDICADORES DE PARIDEZ POR EDAD DE LAS MUJERES AUTÓCTONAS POR DEPARTAMENTOS (1973-2018)

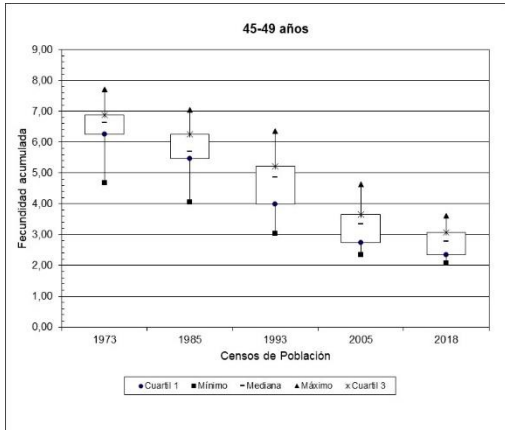




Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

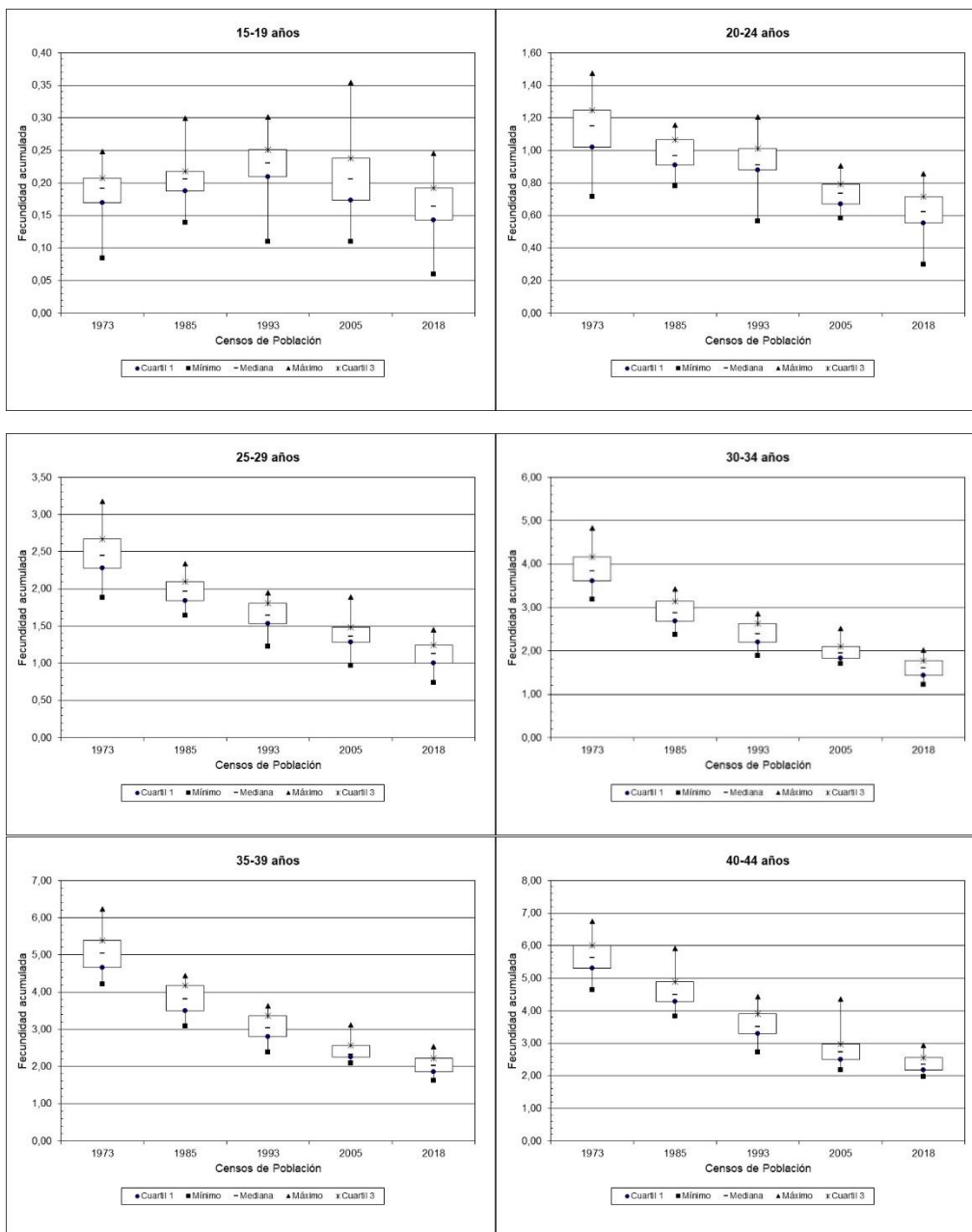
## ANEXO 33. INDICADORES ESTADÍSTICOS DE PARIDEZ POR EDAD DE LAS MUJERES INMIGRANTES POR DEPARTAMENTOS (1973-2018)

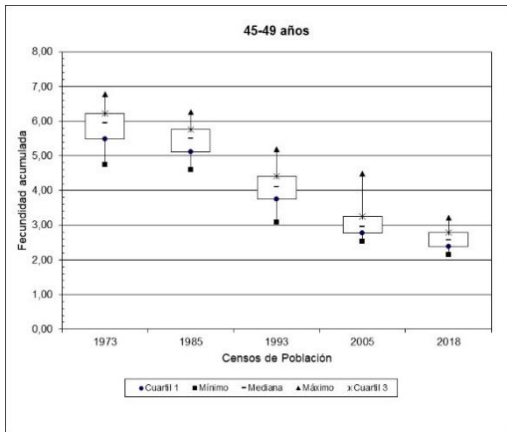




Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

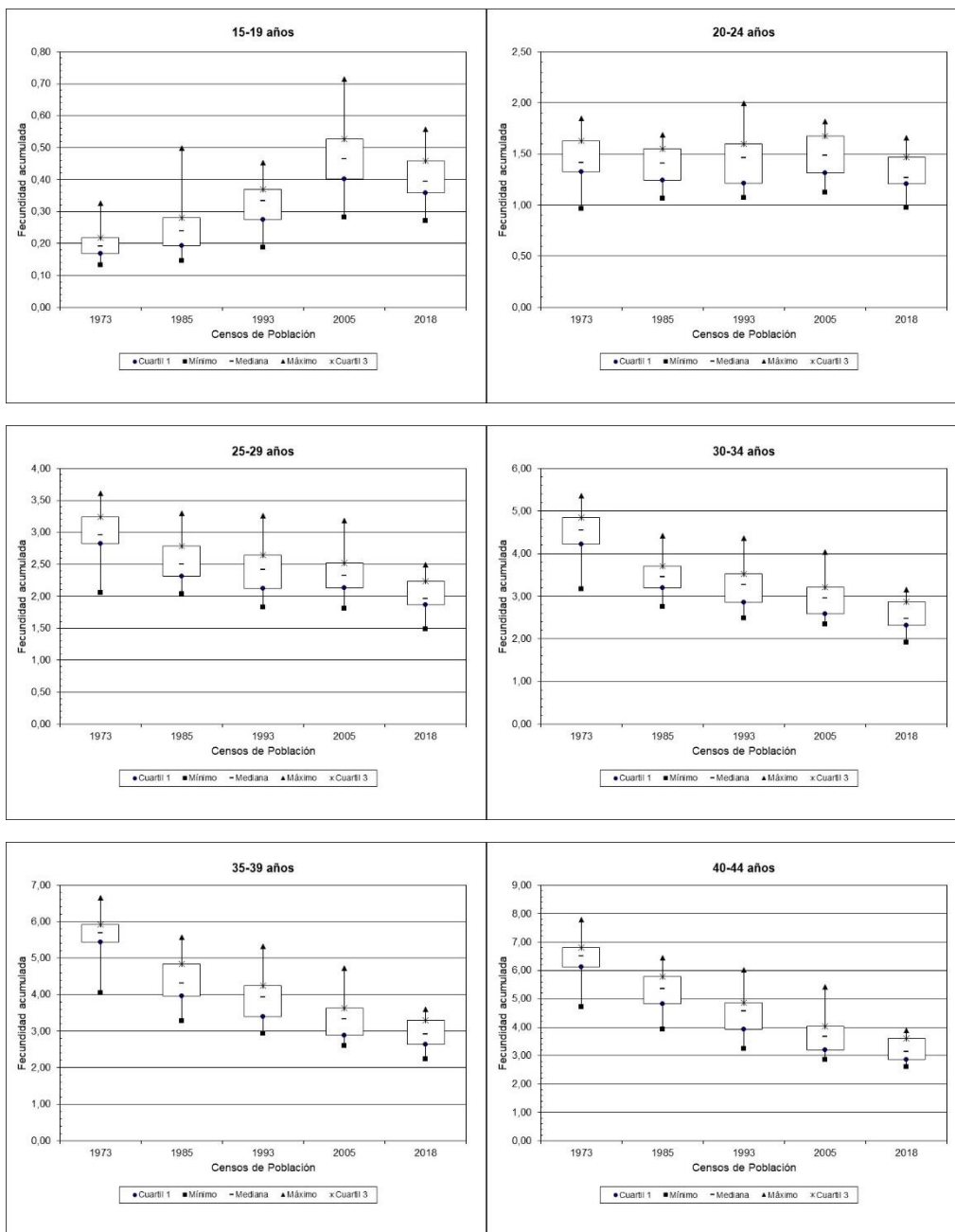
## ANEXO 34. INDICADORES DE PARIDEZ POR EDAD DE LAS MUJERES EMIGRANTES POR DEPARTAMENTOS (1973-2018)

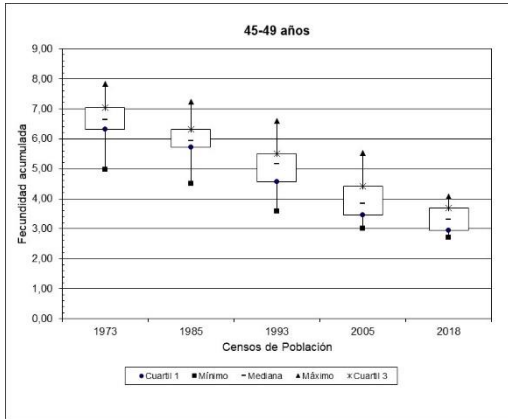




Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

## ANEXO 35. INDICADORES DE PARIDEZ POR EDAD DE LAS MUJERES CON ESTUDIOS PRIMARIOS POR DEPARTAMENTOS (1973-2018)

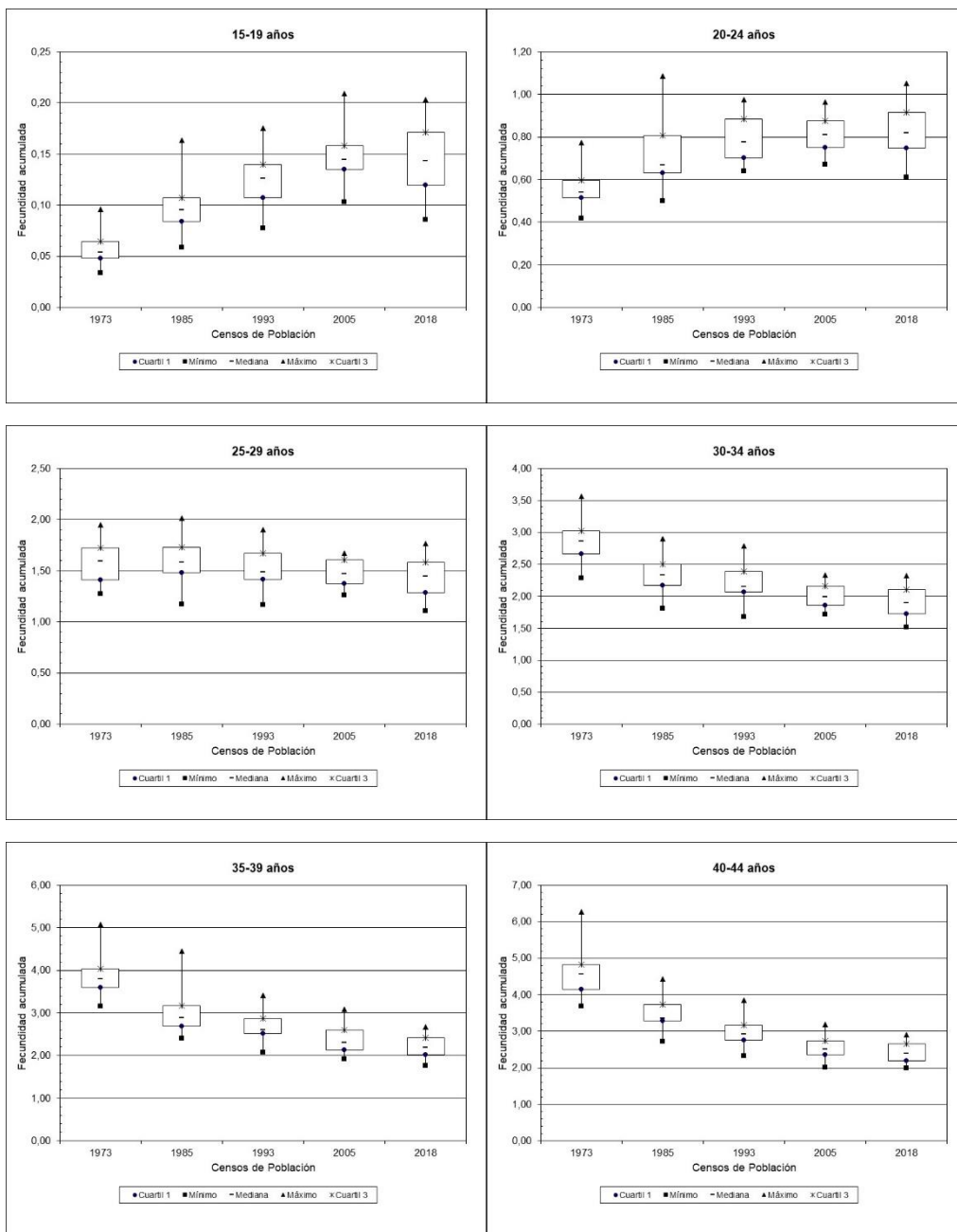


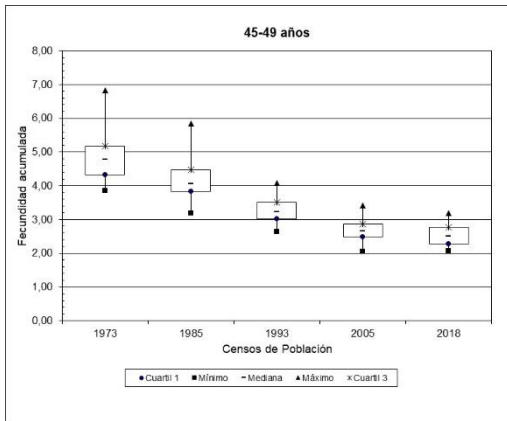


Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018



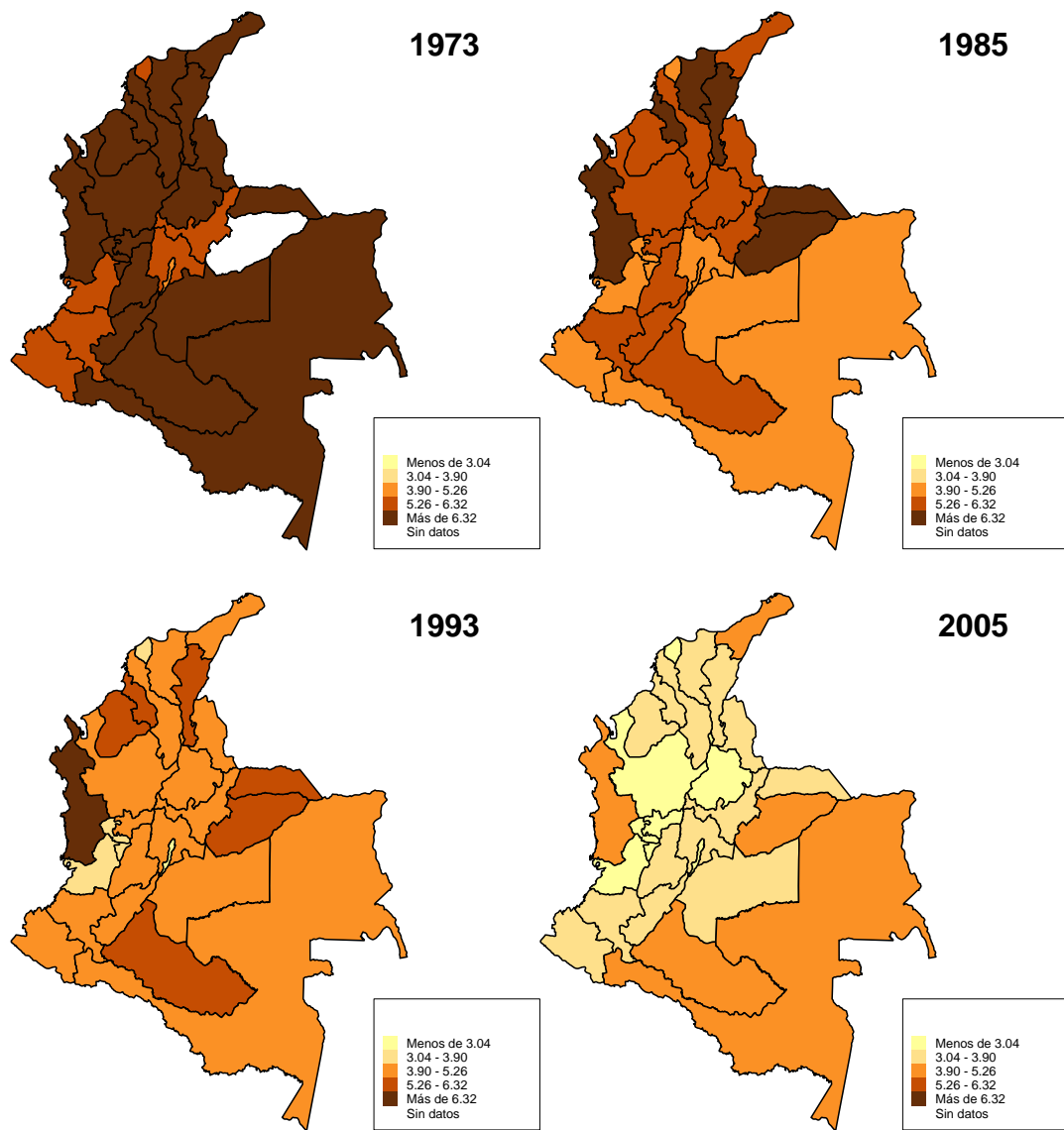
## ANEXO 36. INDICADORES DE PARIDEZ POR EDAD DE LAS MUJERES CON ESTUDIOS SECUNDARIOS POR DEPARTAMENTOS (1973-2018)

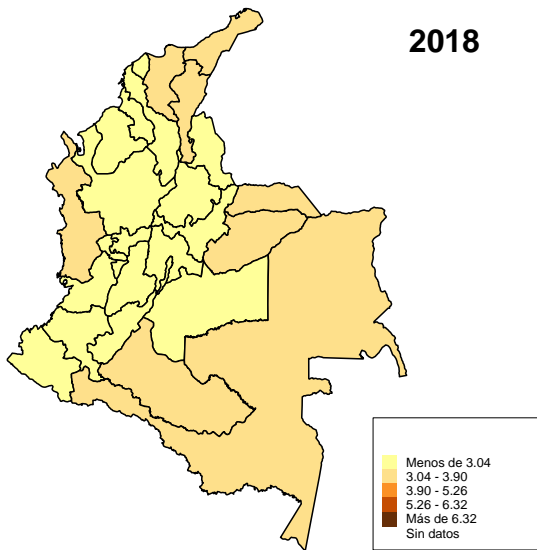




Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

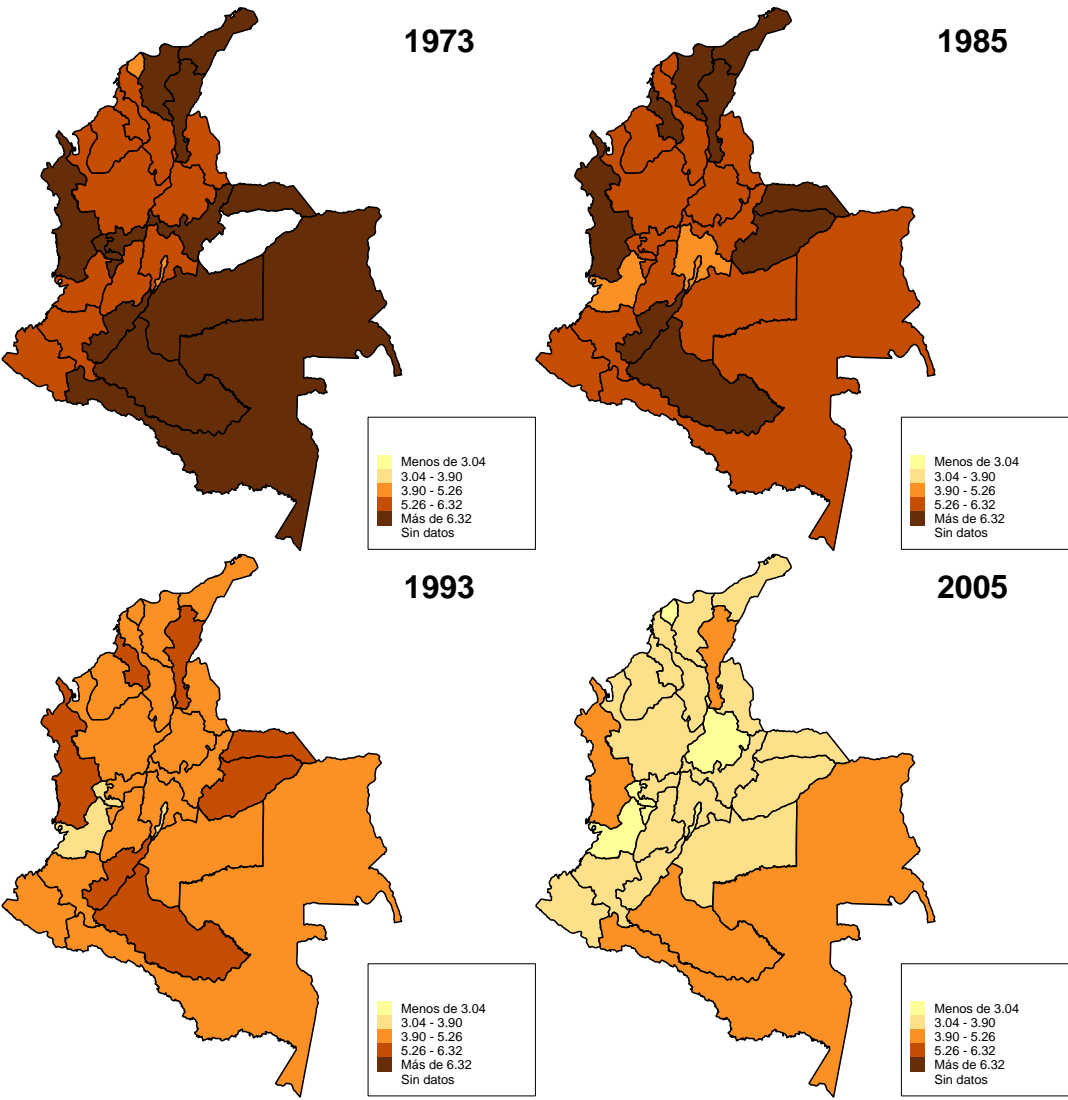
**ANEXO 37. PARIDEZ MEDIA POR DEPARTAMENTOS DE LAS MUJERES EN EL GRUPO 45-49 AÑOS. MUJERES AUTÓCTONAS. COLOMBIA (1973-2018)**

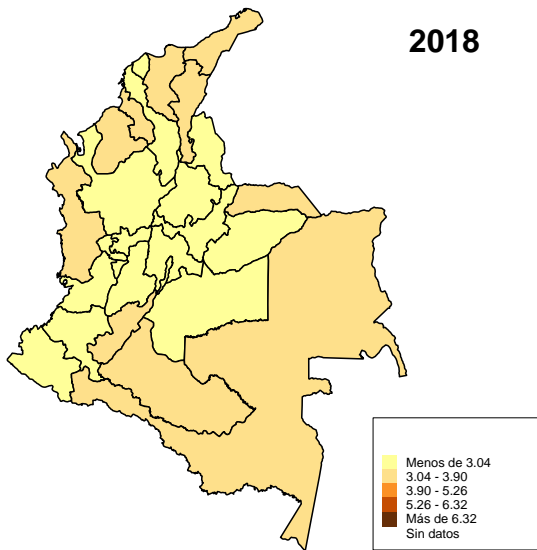




Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

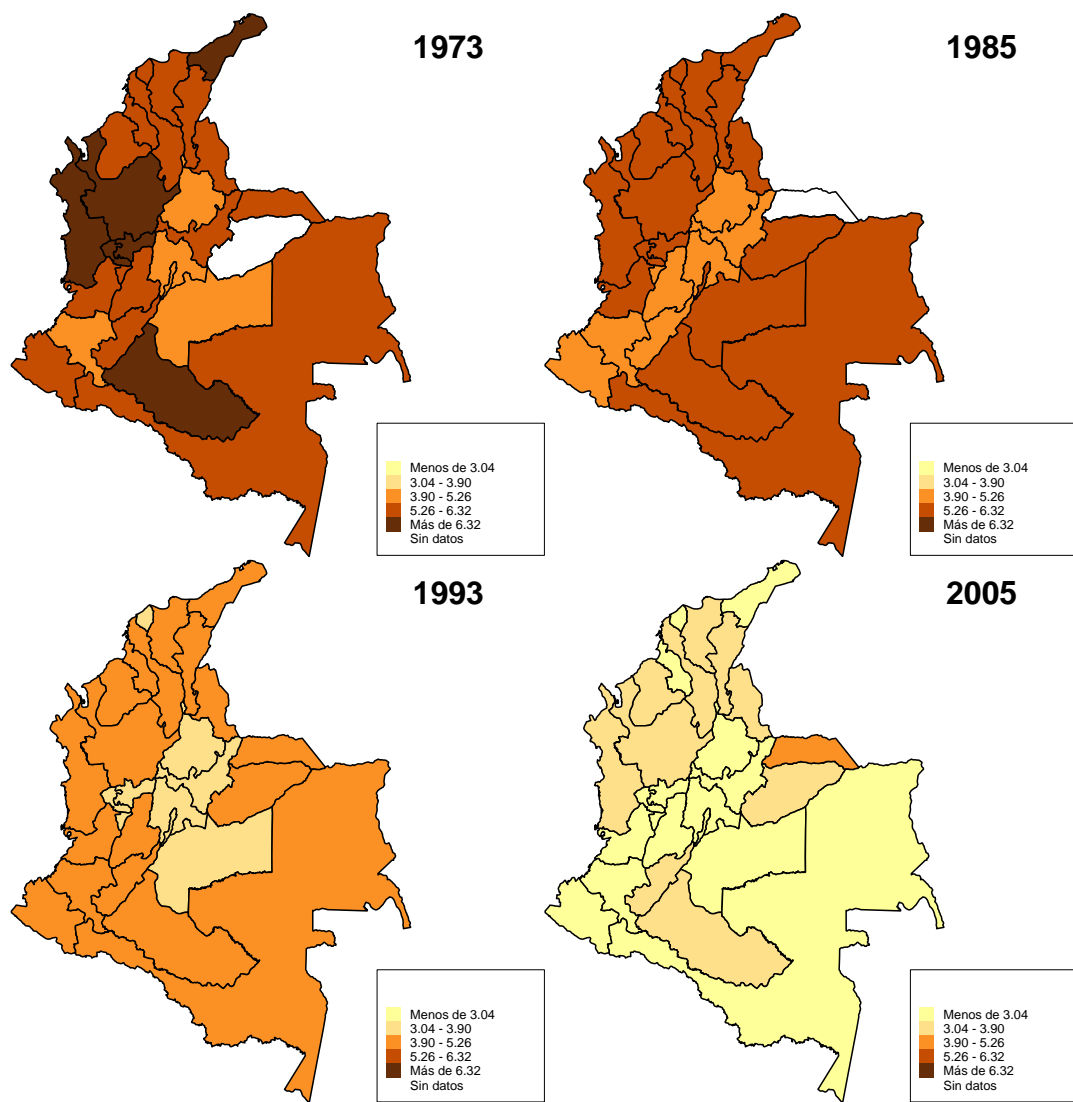
**ANEXO 38. PARIDEZ MEDIA POR DEPARTAMENTOS DE LAS MUJERES EN EL GRUPO 45-49 AÑOS. MUJERES INMIGRANTES. COLOMBIA (1973-2018)**

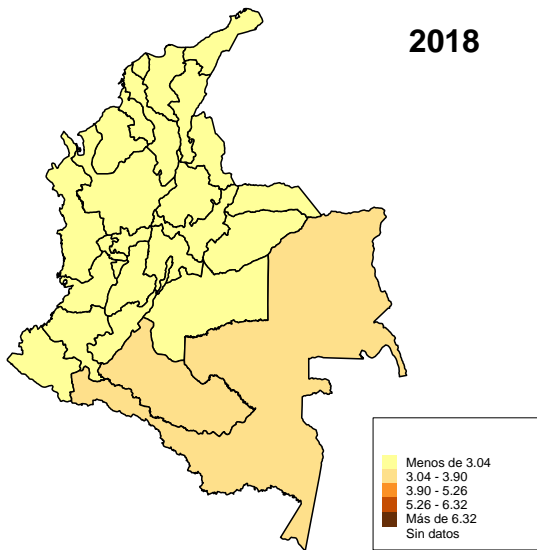




Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

**ANEXO 39. PARIDEZ MEDIA POR DEPARTAMENTOS DE LAS MUJERES EN EL GRUPO 45-49 AÑOS. MUJERES EMIGRANTES. COLOMBIA (1973-2018)**

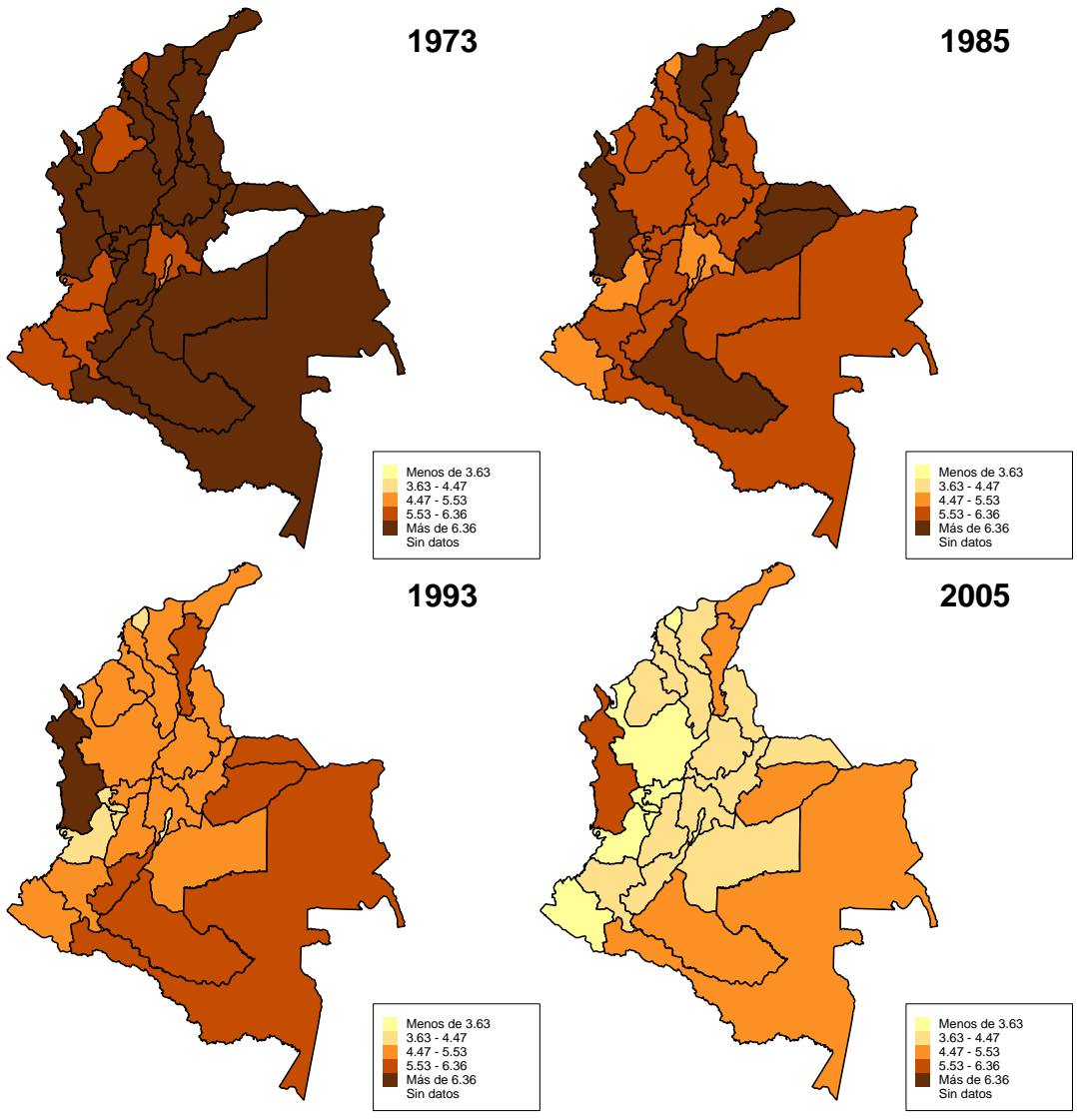


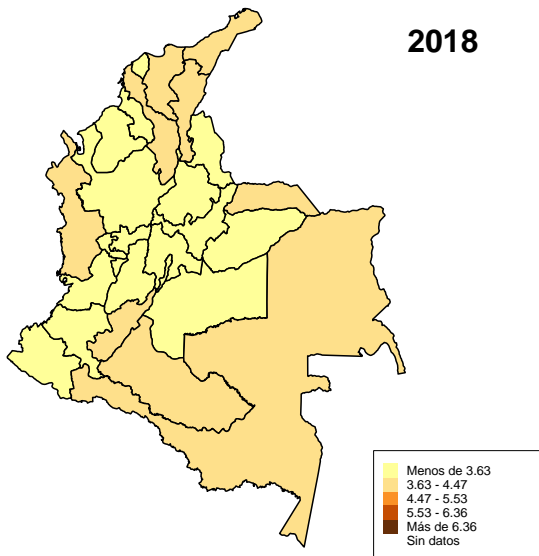


Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018



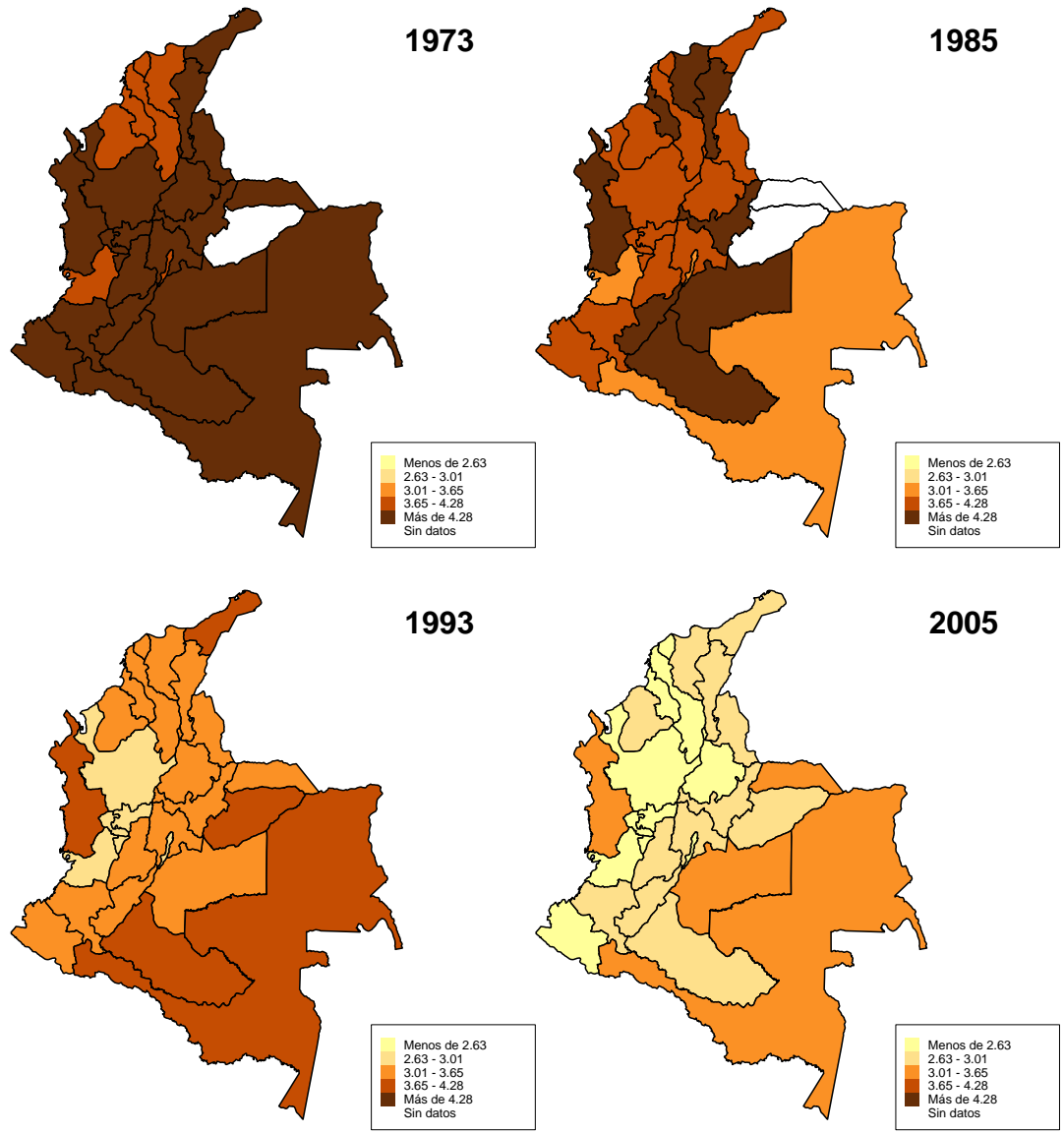
**ANEXO 40. PARIDEZ MEDIA POR DEPARTAMENTOS DE LAS MUJERES EN EL GRUPO 45-49 AÑOS. MUJERES CON ESTUDIOS PRIMARIOS. COLOMBIA (1973-2018)**

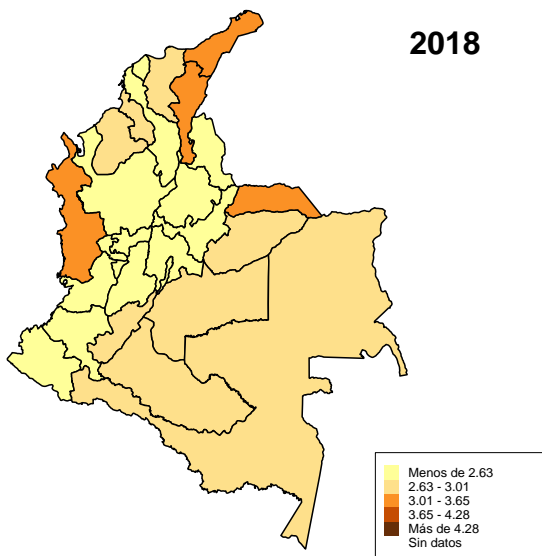




Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018

**ANEXO 41. PARIDEZ MEDIA POR DEPARTAMENTOS DE LAS MUJERES EN EL GRUPO 45-49 AÑOS. MUJERES CON ESTUDIOS SECUNDARIOS. COLOMBIA (1973-2018)**





Fuente: Estimaciones propias a partir de los microdatos censales de 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018