

Dirección de Desarrollo Digital

Unidad de Científicos
de Datos



**DEPARTAMENTO
NACIONAL DE PLANEACIÓN**



MODELO DE ESTIMACIÓN DEL RIESGO DE TRABAJO INFANTIL Y OFICIOS DEL HOGAR

INFORME FINAL

| | |
|--|---|
| Dependencias y entidades involucradas | Departamento Nacional de Planeación <ul style="list-style-type: none">• Dirección de Economía Naranja y Desarrollo Digital - Unidad de Científicos de Datos• Dirección de Desarrollo Social - Subdirección de Salud y Subdirección de Empleo |
| Sector | Salud y protección social |
| Tecnologías utilizadas | Stata |
| Fuentes de datos | Gran Encuesta Integrada de Hogares 2020, SISBEN IV, Medición de Pobreza Monetaria y Desigualdad 2020 |

Contenido

| | |
|---|----|
| 1. Presentación | 2 |
| 2. Objetivos del proyecto | 2 |
| 3. Metodología | 2 |
| 4. Resultados | 6 |
| 5. Conclusiones y recomendaciones | 10 |
| 6. Socialización | 10 |
| Contacto | 10 |



1. Presentación

El trabajo infantil es una problemática que afecta a los niños, niñas y adolescentes de Colombia pues los priva del desarrollo normal de su niñez y trunca su potencial y su desarrollo físico y psicológico. En este proyecto se desarrollaron dos modelos predictivos: uno para el trabajo infantil relacionado con la ocupación y otro para el trabajo infantil en oficios del hogar, que buscan generar alertas sobre el riesgo que enfrentan los niños, niñas y adolescentes de estar inmersos en estos dos tipos de trabajo infantil y de esta forma mitigar las consecuencias negativas que este puede generar. Los modelos se basaron en el Modelo de Identificación del Riesgo de Trabajo Infantil que había sido desarrollado con datos de la Gran Encuesta Integrada de Hogares y SISBEN del 2018. Se agregaron nuevas variables que permiten una mayor explicación del trabajo infantil y fueron desarrollados con datos del 2020. El resultado final es una matriz de coeficientes por departamento para cada una de las variables utilizadas.

Child labor is a problem that affects children and adolescents in Colombia as it deprives them of the normal development of their childhood and truncates their potential and physical and psychological development. In this project, two predictive models were developed: one for child labor related to the occupation and another for child labor in household chores, which seek to generate alerts about the risk faced by children and adolescents of being immersed in these two types of child labor and thus mitigated the negative consequences that this can generate. The models were based on the Child Labor Risk Identification Model that had been developed with data from the 2018 Large Integrated Household Survey and SISBEN. New variables were added that allowed a greater explanation of child labor and were developed with data from the 2020. The result is a matrix of coefficients by department for each of the variables used.

2. Objetivos del proyecto

2.1. General

Estimar la probabilidad de trabajo infantil ampliado a nivel departamental e individual de los niños y niñas de Colombia.

2.2. Específicos

1. Construir dos modelos predictivos a partir de la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH), específicamente los módulos referentes a trabajo infantil, que permita predecir, con variables existentes o imputables en el Sisbén IV, la probabilidad de que un niño o niña se encuentre en situación de trabajo infantil, uno relacionado con la ocupación y otro con los oficios del hogar.

3. Metodología

3.1. Evaluación del Modelo de Identificación del Riesgo de Trabajo Infantil

En este punto se realiza una revisión de las variables utilizadas para el MIRTI y los resultados obtenidos, con base en este punto desarrolla el nuevo modelo. El modelo que se tiene de base es una regresión logística que se observa en la Ecuación 1, todas las variables que contiene provienen de la Gran Encuesta Integrada de Hogares del 2018.

Ecuación 1: MIRTI

$$trabajo_infantil_i = \frac{\exp(z)}{1 + \exp(z)} + \varepsilon_i$$

Donde:

$$z = edad_i + niños_i + posición_i + edujeje_i + asistencia_i + rezago_i + sexo_i + salud_i \\ + actividad_i + analfabetismo_i + vivienda_i + tipi1_i + tipi2_i + pobre_i \\ + pobre_extremo_i + clase_i$$



Donde:

Tabla 1: variables MIRTl

| Variable | Significado |
|-------------------|---|
| $edad_i$ | Edad en años del encuestado |
| $niños_i$ | Número de niños que hay en el hogar del encuestado |
| $posición_i$: | Posición que ocupa el niño encuestado del total de niños del hogar |
| $edujefe_i$ | Número de años de educación del jefe del hogar del encuestado |
| $asistencia_i$ | Indica si el niño encuestado asiste o no asiste a la escuela, colegio o universidad |
| $rezago_i$ | Indica si existe un rezago escolar en el encuestado (se encuentra en un curso menor al indicado según su edad) |
| $sexo_i$ | Sexo del niño encuestado |
| $salud_i$ | Indica si la afiliación a salud del niño encuestado es contributiva o subsidiada/no tiene |
| $actividad_i$ | Indica la actividad del jefe del hogar del encuestado (ocupado o desocupado/inactivo) |
| $analfabetismo_i$ | Indica si existe analfabetismo (grado de escolaridad menor a 3 años para el encuestado) |
| $vivienda_i$ | Indica si la vivienda del encuestado es adecuada o inadecuada teniendo en cuenta acceso a fuente de agua, eliminación de excretas, piso y paredes |
| $tipi1_i$ | Indica el tipo de hogar del encuestado (si vive con los abuelos) |
| $tipi2_i$ | Indica el tipo de hogar del encuestado (si es el jefe del hogar o su pareja) |
| $clase_i$ | Tipo de vivienda del encuestado: urbano o rural |
| ε_i | Término de error |

Fuente: elaboración propia

Como primera parte del proyecto es necesario realizar un análisis exploratorio de los datos disponibles determinando su calidad y en caso de ser necesario una limpieza de estos, esta es una parte importante del desarrollo del proyecto pues de su correcta ejecución depende la calidad de los resultados y la facilidad y agilidad en los pasos siguientes. Como el modelo realizado es una réplica del MIRTl con los datos de la Gran Encuesta Integrada de Hogares para el año 2020, en primer lugar se descargaron las bases de datos de la GEIH correspondiente al último trimestre del año 2020 y se combinaron las categorías necesarias, realizando una limpieza y adecuación de la información que se obtenía al realizar la unión de las bases. Se trabajó con variables contenidas en los siguientes módulos:



- Características generales
- Ocupados
- Fuerza de trabajo
- Vivienda y hogares

En primera instancia se filtra la información total por edad y posteriormente se eliminan los datos duplicados, se renombran las variables con el fin de que sean más explicativas para cualquier observador de los modelos, proceso desarrollado con base en los diccionarios presentes en la página del DANE.

3.2. Revisión de variables a incluir en el modelo:

Para esta etapa se realizaron reuniones con diferentes entidades que tienen conocimiento del trabajo infantil y pueden aportar desde su conocimiento ideas para el desarrollo del modelo. Adicional a las que se tenían de base (Sección 3.1), se añadieron variables relacionadas con pobreza (dummy de pobreza y dummy de pobreza extrema) tanto al modelo de trabajo infantil como al de oficios del hogar, y variables relacionadas con la tenencia de electrodomésticos en los hogares para el modelo de oficios del hogar (dummy de: lavadora, nevera, licuadora, estufa, horno, microondas y aspiradora).

3.3. Prueba de modelo:

Se desarrollaron dos modelos de regresión logística. Uno para trabajo infantil y otro para oficios del hogar. A excepción de las variables de pobreza (pobre y pobre_extremo) que provienen de la base de datos de Medición de Pobreza Monetaria y Desigualdad del 2020, todas son de la Gran Encuesta Integrada de Hogares 2020, para hacer el cruce entre estas se toma como identificador el directorio y la secuencia que permiten ver el indicativo por hogar. A continuación se presentan las ecuaciones asociadas a estos modelos.

Ecuación 2: Modelo de trabajo infantil

$$\text{trabajo_infantil}_i = \frac{\exp(z)}{1 + \exp(z)} + \varepsilon_i$$

$$z = \text{edad}_i + \text{niños}_i + \text{posición}_i + \text{edujefe}_i + \text{asistencia}_i + \text{rezago}_i + \text{sexo}_i + \text{salud}_i \\ + \text{actividad}_i + \text{analfabetismo}_i + \text{vivienda}_i + \text{tipi1}_i + \text{tipi2}_i + \text{pobre}_i \\ + \text{pobre_extremo}_i + \text{clase}_i$$

Fuente: elaboración propia

Ecuación 3: Modelo de oficios del hogar

$$\text{oficios_hogar}_i = \frac{\exp(z)}{1 + \exp(z)} + \varepsilon_i$$

$$z = \text{edad}_i + \text{niños}_i + \text{posición}_i + \text{edujefe}_i + \text{asistencia}_i + \text{rezago}_i + \text{sexo}_i + \text{salud}_i \\ + \text{actividad}_i + \text{analfabetismo}_i + \text{vivienda}_i + \text{tipi1}_i + \text{tipi2}_i + \text{lavadora}_i \\ + \text{nevera}_i + \text{licuadora}_i + \text{estufa}_i + \text{horno}_i + \text{microondas}_i + \text{aspiradora}_i \\ + \text{pobre}_i + \text{pobre_extremo}_i + \text{clase}_i + \varepsilon_i$$

Fuente: elaboración propia



Tabla 2: variables modelo trabajo infantil y oficios del hogar

| Variable | Significado |
|--|---|
| $edad_i$ | Edad en años del encuestado |
| $niños_i$ | Número de niños que hay en el hogar del encuestado |
| $posición_i$: | Posición que ocupa el niño encuestado del total de niños del hogar |
| $edujefe_i$ | Número de años de educación del jefe del hogar del encuestado |
| $asistencia_i$ | Indica si el niño encuestado asiste o no asiste a la escuela, colegio o universidad |
| $rezago_i$ | Indica si existe un rezago escolar en el encuestado (se encuentra en un curso menor al indicado según su edad) |
| $sexo_i$ | Sexo del niño encuestado |
| $salud_i$ | Indica si la afiliación a salud del niño encuestado es contributiva o subsidiada/no tiene |
| $actividad_i$ | Indica la actividad del jefe del hogar del encuestado (ocupado o desocupado/inactivo) |
| $analfabetismo_i$ | Indica si existe analfabetismo (grado de escolaridad menor a 3 años para el encuestado) |
| $vivienda_i$ | Indica si la vivienda del encuestado es adecuada o inadecuada teniendo en cuenta acceso a fuente de agua, eliminación de excretas, piso y paredes |
| $tipi1_i$ | Indica el tipo de hogar del encuestado (si vive con los abuelos) |
| $tipi2_i$ | Indica el tipo de hogar del encuestado (si es el jefe del hogar o su pareja) |
| $clase_i$ | Tipo de vivienda del encuestado: urbano o rural |
| $lavadora_i$ $nevera_i$ $licuadora_i$ $estufa_i$ $horno_i$ $microondas_i$ $aspiradora_i$ | Indican si en el hogar del encuestado existen dichos electrodomésticos |
| $pobre_i$ | Indica si el hogar del encuestado es pobre |



| | |
|--------------------|--|
| $pobre_extremo_i$ | Indica si el hogar del encuestado es pobre extremo |
| ε_i | Término de error |

Fuente: elaboración propia

4. Resultados

A través del desarrollo metodológico descrito en la Sección 3, se obtuvieron los resultados que se presentan a continuación. Toda retroalimentación desde un punto de vista experto o de usuario por parte de la Subdirección de Salud y la Subdirección de Empleo de la Dirección de Desarrollo Social es bienvenida. Este insumo será de gran ayuda para mejorar la calidad y utilidad de los resultados obtenidos, de manera que agreguen mayor valor.

En las siguientes tablas (Tabla 3 y Tabla 4), se observan los coeficientes obtenidos para los modelos de trabajo infantil y oficios del hogar según las ecuaciones mostradas en la sección 3.3 para los 24 departamentos incluido Bogotá.



4.1. Modelo de trabajo infantil

Tabla 3: Coeficientes modelo trabajo infantil

| DPTO | edad | niños | posicion | edujefe | asistencia | rezago | Sexo | Salud | analfabetismo | vivienda | tipi1 | tipi2 | pobre | pobre_extremo | CLASE | cons |
|-------------------|-------|--------|----------|---------|------------|--------|--------|--------|---------------|----------|--------|--------|--------|---------------|--------|---------|
| Antioquia | 0,532 | 0,255 | -0,492 | -0,207 | -1,669 | -0,974 | 1,092 | -1,782 | -0,313 | 0,096 | -0,920 | -0,697 | -1,617 | 0,133 | -0,202 | -5,562 |
| Atlántico | 1,152 | -0,166 | 0,740 | -0,136 | -2,226 | 0,634 | 0,576 | 0,666 | -0,242 | 0,182 | 0,510 | 0,695 | 0,814 | -0,405 | -1,051 | -19,911 |
| Bogotá D.C. | 0,356 | -0,051 | 0,630 | 0,168 | -0,718 | 1,200 | -0,085 | -0,942 | 1,602 | 0,000 | 0,574 | 3,306 | -0,372 | 0,000 | 0,000 | -10,595 |
| Bolívar | 0,557 | 0,066 | 0,719 | -0,016 | -0,479 | 1,954 | 0,772 | -1,462 | -0,993 | 0,851 | -0,303 | 0,374 | 0,192 | -0,404 | -0,730 | -12,753 |
| Boyacá | 0,114 | 0,429 | -5,077 | 0,204 | -6,697 | 2,854 | 1,319 | 1,147 | -2,016 | 0,000 | 1,724 | 1,342 | -0,149 | -3,286 | -2,005 | -1,563 |
| Caldas | 1,184 | -2,079 | 0,000 | -0,782 | -1,545 | -1,964 | 3,055 | -0,848 | 0,463 | 0,000 | 1,024 | 0,376 | -1,431 | 0,000 | -1,815 | -10,882 |
| Caquetá | 0,407 | 0,024 | -1,158 | -0,041 | -1,882 | -0,034 | 1,870 | -0,586 | 0,736 | -1,073 | -0,503 | 0,036 | -1,378 | -0,261 | -0,272 | -6,015 |
| Cauca | - | 0,635 | -0,211 | 0,392 | -2,136 | 1,043 | 0,935 | -1,512 | 0,426 | 1,811 | -0,326 | 0,913 | -0,161 | -1,752 | -1,430 | -3,517 |
| Cesar | 0,097 | 0,396 | -0,151 | 0,282 | -1,843 | 0,948 | 2,367 | 1,100 | -0,136 | -0,329 | -0,807 | 1,317 | 0,113 | -1,178 | -2,311 | -6,421 |
| Córdoba | 0,437 | -0,243 | 0,071 | -0,056 | 1,181 | -0,468 | 0,672 | -2,554 | 0,475 | 1,244 | -0,906 | 0,000 | -0,946 | 0,850 | 0,043 | -8,349 |
| Cundinamarca | 0,345 | -0,018 | 0,084 | -0,078 | -1,463 | -0,792 | -0,132 | -0,472 | -0,083 | -0,514 | -0,019 | 0,293 | -0,563 | 0,825 | -1,413 | -3,501 |
| Chocó | 0,846 | -0,154 | 1,029 | -0,124 | 0,032 | 2,147 | -0,972 | 0,000 | -0,245 | 0,606 | 1,724 | 0,123 | 0,727 | -1,118 | 0,000 | -19,423 |
| Huila | 0,988 | 0,005 | -0,027 | -0,675 | -0,332 | -0,981 | 1,248 | 0,331 | 1,355 | 0,066 | -0,419 | -2,296 | 0,872 | -0,197 | -2,077 | -10,446 |
| La Guajira | 0,113 | 0,088 | -0,418 | -0,054 | 2,190 | 1,227 | 0,469 | -0,359 | 0,228 | -0,509 | 0,278 | -1,440 | -0,098 | 1,654 | -2,067 | -4,920 |
| Magdalena | 0,458 | -0,432 | 0,837 | 0,027 | -2,947 | 1,134 | 0,665 | -1,630 | 0,522 | -0,214 | -0,061 | 1,155 | -0,888 | 0,112 | 0,832 | -10,437 |
| Meta | 0,371 | -0,120 | 0,687 | 0,187 | -1,173 | 0,965 | 0,919 | 0,106 | -0,205 | 0,475 | 1,038 | 2,182 | -0,259 | 0,652 | -1,000 | -10,710 |
| Nariño | 0,479 | -0,093 | 0,955 | -0,037 | -1,516 | -0,224 | -0,039 | -1,578 | 0,516 | 0,000 | -0,958 | -0,282 | -0,469 | -1,381 | -1,315 | -6,698 |
| Nte. de Santander | 0,370 | -0,009 | -0,885 | -0,152 | -2,245 | 0,695 | 0,710 | -0,793 | 0,459 | -0,873 | 0,320 | -0,528 | 0,150 | 0,081 | 0,733 | -6,820 |
| Quindío | 1,523 | 0,265 | 2,133 | -0,312 | -2,775 | -1,559 | 1,653 | -1,210 | 0,710 | 2,930 | -1,892 | 0,320 | -3,695 | 3,036 | -3,569 | -20,342 |
| Risaralda | 0,907 | 0,227 | -1,469 | -0,729 | 0,827 | -0,244 | 0,580 | -1,308 | 0,189 | 0,000 | -0,222 | 0,000 | -0,413 | -2,604 | -1,297 | -8,160 |
| Santander | 0,089 | 0,223 | 0,136 | 0,320 | -1,209 | 1,256 | 0,511 | -1,188 | 0,062 | -2,099 | -0,817 | 0,658 | -0,427 | 0,192 | -2,437 | -4,420 |
| Sucre | 0,375 | 0,709 | -0,609 | -0,154 | -1,961 | -0,443 | 2,284 | -1,601 | 0,244 | 0,774 | -1,007 | 3,176 | 0,275 | -1,979 | -0,819 | -7,290 |
| Tolima | 0,129 | 0,426 | -0,190 | 0,216 | -0,990 | 0,386 | 0,766 | -2,167 | 1,363 | 0,809 | -1,025 | 0,000 | 0,358 | 0,257 | -0,472 | -6,094 |
| Valle del Cauca | 0,372 | 0,530 | 0,040 | -0,029 | -0,576 | -0,909 | 1,444 | 0,219 | 1,035 | -1,576 | -0,408 | 1,065 | 0,485 | -0,189 | -2,034 | -7,033 |

Fuente: elaboración propia



4.2. Modelo de oficios del hogar

Tabla 4: Coeficientes modelo oficios del hogar

| DPTO | edad | niños | posicion | edujefe | asistencia | rezago | Sexo | Salud | analfabetismo | vivienda | tipi1 | tipi2 |
|-------------------|--------|--------|----------|---------|------------|--------|--------|--------|---------------|----------|-------|--------|
| Antioquia | -0,051 | -0,006 | -0,161 | -0,004 | -0,198 | 0,039 | -0,023 | -0,089 | 0,215 | -0,289 | 0,225 | 0,520 |
| Atlántico | -0,037 | -0,006 | -0,134 | -0,019 | -0,317 | -0,096 | 0,010 | -0,081 | 0,127 | 0,239 | 0,333 | 0,068 |
| Bogotá D.C. | -0,078 | 0,001 | -0,214 | 0,005 | -0,429 | 0,084 | 0,024 | 0,002 | 0,266 | 0,000 | 0,131 | -0,161 |
| Bolívar | -0,107 | -0,020 | -0,172 | 0,043 | -0,412 | 0,077 | -0,038 | -0,311 | -0,044 | 0,016 | 0,391 | 0,602 |
| Boyacá | -0,222 | -0,243 | -0,069 | 0,166 | -0,743 | 0,372 | -0,036 | 0,162 | 0,094 | -0,249 | 0,311 | -1,261 |
| Caldas | -0,098 | -0,033 | -0,304 | 0,028 | 0,148 | 0,145 | -0,214 | 0,001 | 0,167 | 0,000 | 0,231 | 0,577 |
| Caquetá | -0,100 | -0,028 | -0,099 | 0,050 | -0,982 | -0,070 | -0,136 | -0,100 | 0,335 | -0,035 | 0,371 | 0,363 |
| Cauca | -0,125 | -0,063 | -0,150 | 0,049 | -0,199 | 0,268 | -0,118 | -0,360 | -0,148 | -0,223 | 0,251 | 0,238 |
| Cesar | 0,001 | -0,118 | -0,089 | -0,047 | -0,225 | -0,084 | 0,048 | -0,061 | -0,038 | -0,112 | 0,421 | 0,535 |
| Córdoba | -0,028 | -0,156 | -0,044 | 0,010 | -0,447 | 0,070 | -0,155 | 0,113 | -0,219 | -0,022 | 0,514 | 0,130 |
| Cundinamarca | -0,286 | -0,230 | -0,209 | 0,205 | -0,536 | 0,495 | -0,031 | -0,101 | 0,331 | 0,858 | 0,394 | 0,162 |
| Chocó | -0,017 | -0,257 | 0,065 | -0,002 | -0,749 | 0,225 | 0,026 | -0,593 | 0,368 | -0,536 | 0,154 | -0,580 |
| Huila | -0,029 | -0,020 | -0,170 | -0,032 | -0,166 | 0,093 | 0,101 | -0,037 | 0,110 | -0,184 | 0,273 | 1,084 |
| La Guajira | -0,056 | -0,097 | -0,130 | 0,015 | -0,610 | -0,129 | 0,153 | -0,386 | 0,204 | 0,073 | 0,067 | 0,202 |
| Magdalena | -0,058 | -0,029 | -0,160 | 0,007 | -0,269 | -0,075 | -0,005 | -0,059 | -0,021 | 0,142 | 0,273 | -0,312 |
| Meta | -0,048 | 0,023 | -0,174 | -0,035 | -0,487 | 0,121 | -0,029 | -0,066 | -0,207 | 0,367 | 0,248 | 0,514 |
| Nariño | -0,083 | 0,012 | -0,174 | 0,036 | -0,422 | 0,086 | -0,009 | 0,205 | -0,103 | -0,354 | 0,528 | 1,381 |
| Nte. de Santander | -0,066 | -0,086 | -0,183 | 0,001 | -0,142 | 0,079 | -0,072 | -0,016 | -0,025 | -0,133 | 0,206 | 0,150 |
| Quindío | -0,220 | -0,067 | -0,161 | 0,157 | -0,450 | 0,481 | -0,036 | 0,054 | -0,229 | 0,189 | 0,266 | -0,029 |
| Risaralda | -0,138 | 0,001 | -0,174 | 0,080 | -0,460 | 0,091 | -0,128 | -0,005 | -0,130 | 0,255 | 0,340 | 0,175 |
| Santander | -0,103 | -0,107 | -0,228 | 0,036 | -0,389 | 0,033 | 0,096 | 0,126 | -0,128 | 0,141 | 0,338 | 0,253 |
| Sucre | -0,176 | -0,081 | -0,197 | 0,112 | -0,179 | 0,203 | -0,064 | -0,248 | -0,256 | -0,370 | 0,202 | 0,466 |
| Tolima | 0,016 | -0,063 | -0,070 | -0,046 | -0,426 | -0,253 | 0,095 | 0,050 | 0,110 | -0,828 | 0,545 | 0,388 |
| Valle del Cauca | -0,010 | -0,016 | -0,206 | -0,063 | -0,111 | -0,082 | -0,075 | -0,245 | -0,076 | -0,017 | 0,211 | 0,010 |



DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN

| DPTO | lavadora | nevera | licuadora | estufa | horno | microondas | aspiradora | pobre | pobre_extremo | clase | cons |
|-------------------|----------|--------|-----------|--------|--------|------------|------------|-------|---------------|--------|--------|
| Antioquia | 0,108 | 0,615 | 0,237 | -0,139 | -0,176 | -0,140 | 0,316 | 0,402 | 0,461 | -0,310 | -0,943 |
| Atlantico | 0,050 | 0,086 | 0,211 | -0,364 | 0,007 | -0,225 | 0,115 | 0,320 | 0,258 | -0,040 | -0,053 |
| Bogota D.C. | -0,097 | -0,053 | -0,043 | -0,094 | 0,005 | -0,131 | 0,387 | 0,429 | 0,493 | 0,000 | -0,030 |
| Bolivar | 0,128 | -0,212 | 0,059 | 0,172 | 0,054 | -0,218 | -1,852 | 0,369 | 0,214 | -0,044 | 0,524 |
| Boyaca | -0,338 | -0,042 | 0,776 | -0,282 | 0,284 | -0,521 | 0,291 | 0,388 | 0,776 | 0,140 | 0,745 |
| Caldas | -0,031 | 0,136 | -0,295 | -0,039 | -0,171 | -0,203 | 0,125 | 0,517 | 0,382 | -0,206 | 0,361 |
| Caqueta | 0,107 | -0,554 | 0,266 | -0,028 | 0,477 | 0,131 | -0,299 | 0,401 | 0,525 | -0,187 | 1,005 |
| Cauca | -0,492 | 0,020 | 0,033 | -0,055 | -0,463 | -0,394 | 0,662 | 0,279 | -0,037 | 0,206 | 0,612 |
| Cesar | 0,004 | -0,048 | 0,298 | 0,010 | 0,026 | 0,166 | 0,340 | 0,479 | 0,423 | -0,013 | -0,693 |
| Cordoba | -0,032 | -0,141 | -0,003 | 0,029 | -0,006 | -0,421 | -1,256 | 0,731 | -0,122 | -0,197 | -0,284 |
| Cundinamarca | 0,158 | 0,029 | 0,078 | -0,363 | 0,016 | 0,146 | -0,134 | 0,523 | -0,195 | -0,347 | 2,000 |
| Choco | -0,141 | -0,098 | 0,115 | 0,394 | -0,259 | 0,297 | -2,155 | 0,345 | 0,265 | 0,334 | -0,277 |
| Huila | -0,161 | -0,037 | 0,549 | -0,071 | 0,213 | -0,248 | -0,286 | 0,172 | 0,153 | -0,359 | -0,602 |
| La Guajira | 0,022 | 0,028 | -0,207 | -0,036 | 0,104 | -0,030 | 0,894 | 0,463 | 0,032 | 0,325 | 0,183 |
| Magdalena | -0,090 | -0,221 | 0,045 | 0,081 | 0,051 | 0,028 | 1,056 | 0,223 | 0,148 | 0,045 | 0,002 |
| Meta | 0,235 | -0,332 | 0,122 | 0,160 | -0,034 | -0,115 | -0,389 | 0,179 | 0,299 | -0,454 | 0,387 |
| Nariño | -0,052 | 0,108 | 0,213 | -0,056 | 0,006 | 0,019 | 0,059 | 0,486 | 0,517 | -0,360 | -0,187 |
| Nte. de Santander | -0,017 | 0,088 | 0,058 | -0,001 | 0,052 | -0,152 | -0,374 | 0,257 | 0,238 | -0,338 | 0,090 |
| Quindio | 0,236 | -0,354 | -0,423 | -0,709 | -0,420 | -0,536 | 0,368 | 0,339 | 0,352 | -0,303 | 2,582 |
| Risaralda | -0,212 | -0,036 | 0,267 | -0,011 | -0,002 | -0,203 | -1,315 | 0,212 | 0,205 | -0,490 | 0,805 |
| Santander | 0,261 | -0,004 | -0,249 | 0,048 | 0,000 | -0,289 | -1,342 | 0,774 | 0,224 | -0,719 | 0,533 |
| Sucre | -0,301 | 0,444 | 0,085 | -0,250 | -0,329 | 0,327 | 0,000 | 0,786 | 0,373 | -0,244 | 0,850 |
| Tolima | 0,051 | -0,393 | -0,085 | 0,033 | 0,189 | -0,254 | 0,215 | 0,432 | 0,304 | -0,345 | -0,218 |
| Valle del Cauca | 0,175 | 0,167 | 0,458 | 0,308 | -0,092 | 0,031 | -0,404 | 0,505 | 0,320 | -0,088 | -1,248 |

Fuente: elaboración propia



5. Conclusiones y recomendaciones

A partir de la metodología desarrollada y de los resultados obtenidos para cumplir los objetivos de este proyecto, planteados en el plan de trabajo, se presentan a continuación las principales conclusiones obtenidas por el equipo de la UCD y las principales recomendaciones para un mejor uso y aprovechamiento del proyecto.

1. Los resultados de los coeficientes obtenidos en el modelo de oficios del hogar muestran una relación negativa entre la tenencia de electrodomésticos como nevera, horno, microondas, lavadora, licuadora, estufa y aspiradora y la probabilidad de que un niño, niña o adolescente trabaje en oficios del hogar para la mayoría de los departamentos tenidos en cuenta en el estudio.
2. Los resultados de los coeficientes obtenidos tanto en el modelo de trabajo infantil como en el de oficios del hogar muestran una relación positiva entre el hecho de ser pobre (pobre y pobre extremo) y la probabilidad de que los niños, niñas y adolescentes trabajen.
3. La estimación a nivel niño debe realizarse en compañía de las subdirecciones involucradas para realizar el cruce de los resultados obtenidos con la información del SISBEN IV y al tratarse de información sensible se recomienda tomar todas las precauciones que sean pertinentes.
4. Debido a la restricción del tiempo, el tablero de visualización se espera pueda desarrollarse en el siguiente año.

6. Socialización

El proyecto se ha socializado con la Subdirección de Empleo y la Subdirección de Salud del DNP, así como con integrantes de entidades relacionadas con el análisis de trabajo infantil.

Contacto

Si tiene alguna duda, comentario o sugerencia sobre este proyecto, o si le gustaría conversar con la Unidad de Científicos de Datos sobre la posibilidad de una nueva fase para el mismo, puede comunicarse con nosotros a través del correo electrónico ucd@dnpc.gov.co



**DEPARTAMENTO
NACIONAL DE PLANEACIÓN**