



DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN



DEPARTAMENTO
NACIONAL DE PLANEACIÓN

Modelo de estimación del riesgo de trabajo infantil y oficios del hogar



UNIDAD DE CIENTÍFICOS DE DATOS

Dirección de Economía Naranja y Desarrollo
Digital

Diciembre, 2022

1. Introducción

2. Descripción del proyecto

3. Metodología

4. Resultados


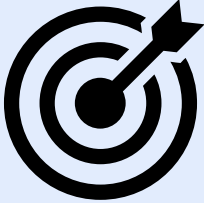

5. Conclusiones



1. Introducción



Modelo de estimación del riesgo de trabajo infantil y oficios del hogar ⁵

¿Qué?	Estimar la probabilidad de trabajo infantil y oficios del hogar de los niños, niñas y adolescentes de Colombia.	
¿Para qué?	Para identificar a la población infantil que se encuentra en riesgo de presentar esta problemática.	
Logros	<ol style="list-style-type: none">1. Se estimaron dos modelos para estimar la probabilidad de trabajo infantil y oficios del hogar.2. Se identificaron nuevas variables que pueden influir a la hora de medir estas problemáticas.	

2. Descripción del proyecto



Descripción del proyecto



Objetivo

Estimar la probabilidad de trabajo infantil ampliado (trabajo infantil y oficios del hogar) de los niños y niñas de Colombia

Fuentes de datos

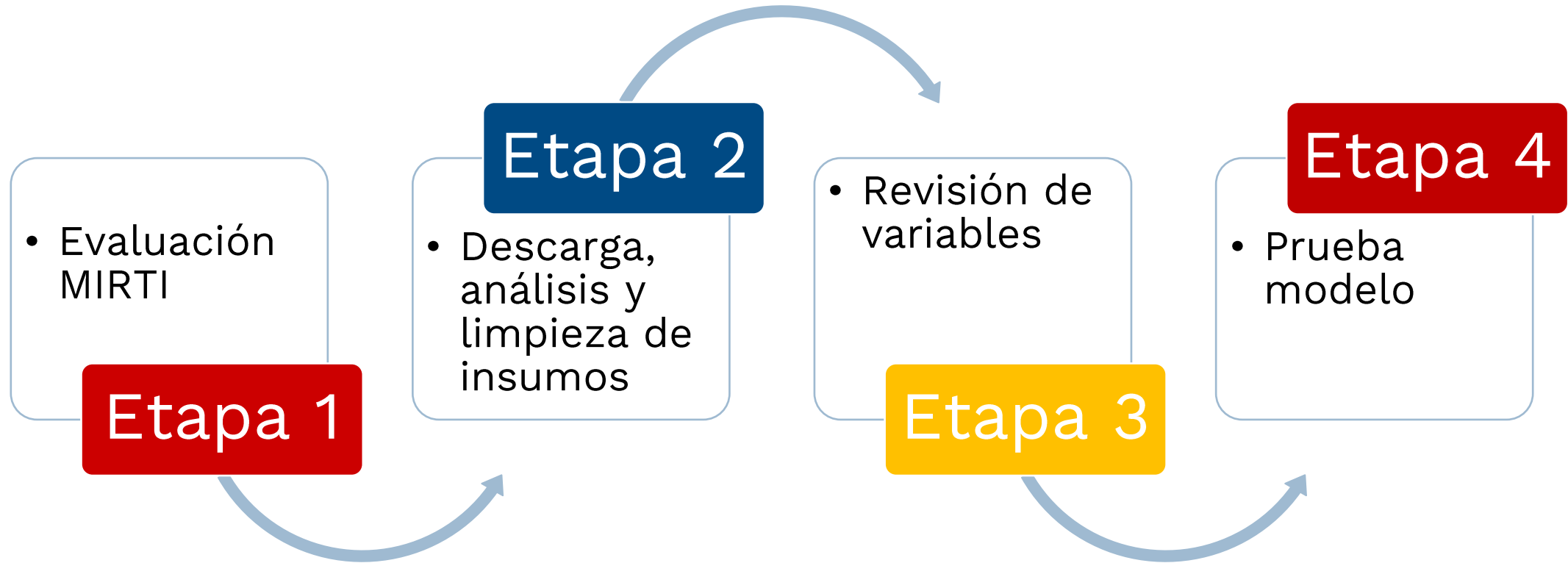
- Gran Encuesta Integrada de Hogares 2020
 - SISBEN IV
- Medición de Pobreza Monetaria y Desigualdad 2020



3. Metodología



Metodología del proyecto



Metodología del proyecto

Modelos

Trabajo infantil

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

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

Oficios del hogar

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

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



4. Resultados

Resultados

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	-0,057	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

Resultados

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



Resultados

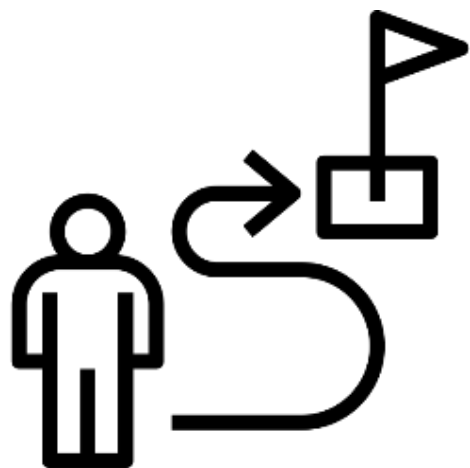
Modelo oficios del hogar

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



5. Conclusiones

Conclusiones



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.



DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN