

Factores de riesgo por anomalías en votos blancos, nulos y tarjetas no marcadas y por limitaciones a la competencia electoral. Elecciones de Alcalde 2000, 2003 y 2007

FELIPE BOTERO
DAVID ALVIRA
BIBIANA ORTEGA

Introducción

En estas páginas se hace una breve descripción de los resultados de la aplicación de la metodología para identificar los municipios que se encuentran en riesgo de acuerdo con sus niveles de votos blancos, nulos y tarjetas no marcadas así como por factores asociados con la competencia electoral. La definición de los factores de riesgo se explica en la “Nota metodológica” que acompaña este documento.

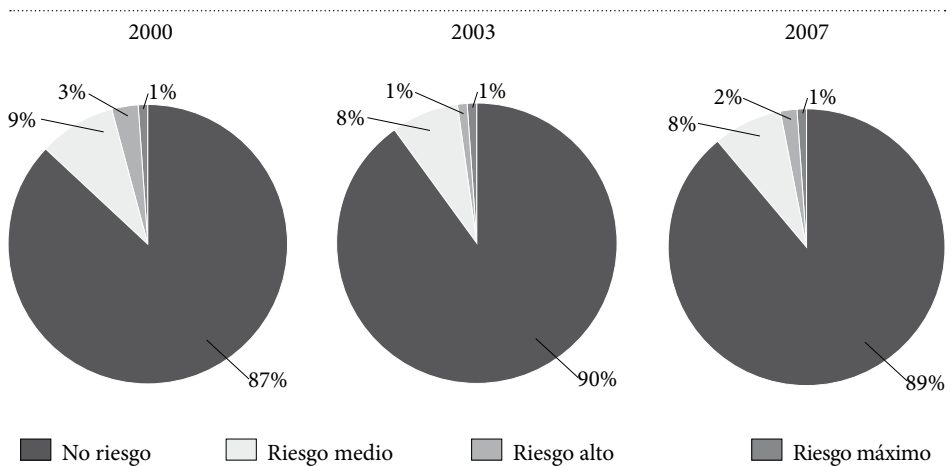
Anomalías en los votos blancos, nulos y tarjetas no marcadas

Los niveles de votos en blanco, nulos y tarjetas no marcadas permiten señalar municipios en los que podrían presentarse manipulación de la intención de voto de los ciudadanos para favorecer ciertos candidatos. Así, niveles muy bajos de votos en blanco o tarjetas no marcadas podrían ser el resultado de la alteración de las tarjetas electorales para aumentar los niveles de votación de algún candidato. Por otro lado, niveles altos de votos nulos podrían indicar manipulaciones orientadas a disminuir los niveles de votación de ciertos candidatos.

En términos de votos en blanco, ningún municipio fue clasificado en riesgo. En general, en las elecciones para alcalde 2000, 2003 y 2007 el

nivel de votos en blanco fue muy bajo. En promedio para las tres elecciones el porcentaje de votos en blanco fue de 0,013% y la desviación típica fue 0,026%. Se trata de una variable que presenta una distribución con un fuerte sesgo a la derecha y que acumula la mayoría de la masa de los datos alrededor de la media. En estas condiciones no se presentan observaciones que se alejen más de una desviación típica de la media, que es nuestra definición de municipios que no presentan riesgo.

No ocurre lo mismo con los votos nulos. La figura 1 muestra la distribución de municipios de acuerdo a su nivel de riesgo por votos nulos para cada una de las elecciones analizadas. En los diferentes años se identifican entre 10 y 13% de municipios en diferentes niveles de riesgo. Sin embargo, la gran mayoría de los municipios en riesgo se encuentran en nivel de riesgo medio y sólo unos pocos (entre 23 y 36 municipios) están en los niveles de riesgo alto o extremo.



Gráfica 1. Distribución de los municipios de acuerdo al nivel de riesgo por votos nulos
Fuente: Cálculos Universidad de los Andes

El Cuadro 1 presenta un listado de los municipios que se encuentran clasificados en

riesgo alto o riesgo extremo por votos nulos (el listado completo se incluye como anexo).

Tabla 1. Listado de municipios en riesgo por votos nulos

Año	Departamento	Municipio	Riesgo
2000	Boyacá	Pisba	3
2000	Boyacá	Sogamoso	3
2000	Caldas	Victoria	3
2000	Cauca	Caldono	3
2000	Cundinamarca	La Pena	3
2000	La Guajira	Manaure	3
2000	La Guajira	Uribia	3

(Cont.)

Año	Departamento	Municipio	Riesgo
2000	Santander	Macaravita	3
2000	Vaupés	Tarairá	3
2000	Antioquia	Concordia	2
2000	Boyacá	Almeida	2
2000	Boyacá	Macanal	2
2000	Boyacá	Pauna	2
2000	Boyacá	Ramiriqui	2
2000	Caldas	Chinchina	2
2000	Caldas	Riosucio	2
2000	Caldas	Supía	2
2000	Caldas	Villamaria	2
2000	Cauca	Cajibío	2
2000	Cauca	Inza	2
2000	Cauca	Paez	2
2000	Cauca	Sotara	2
2000	Cundinamarca	Nimaima	2
2000	Cundinamarca	Quipile	2
2000	Cundinamarca	Topaipi	2
2000	Norte de Santander	Bucarasica	2
2000	Norte de Santander	Cucutilla	2
2000	Norte de Santander	Ragonvalia	2
2000	Norte de Santander	Tibu	2
2000	Quindío	Montenegro	2
2000	Risaralda	Dosquebradas	2
2000	Risaralda	La Virginia	2
2000	Santander	Rionegro	2
2000	Sucre	Caimito	2
2000	Tolima	Ibague	2
2003	Antioquia	Ciudad Bolívar	3
2003	Antioquia	Frontino	3
2003	Boyacá	Chita	3
2003	Boyacá	Paz De Río	3
2003	Caldas	Manizales	3
2003	Caldas	Filadelfia	3
2003	Córdoba	Valencia	3
2003	Cundinamarca	Vergara	3
2003	La Guajira	Uribe	3
2003	Magdalena	Ariguani	3
2003	Norte de Santander	Arboledas	3
2003	Valle del Cauca	Argelia	3

■ FACTORES DE RIESGO POR ANOMALÍAS EN VOTOS BLANCOS, NULOS Y TARJETAS NO MARCADAS Y POR LIMITACIONES A LA COMPETENCIA ELECTORAL. ELECCIONES DE ALCALDE 2000, 2003 Y 2007

(Cont.)

Año	Departamento	Municipio	Riesgo
2003	Antioquia	Mutata	2
2003	Antioquia	Santa Rosa De Osos	2
2003	Antioquia	Taraza	2
2003	Caldas	Anserma	2
2003	Caldas	Risaralda	2
2003	Caldas	Salamina	2
2003	Caldas	Supia	2
2003	Caldas	Viterbo	2
2003	Magdalena	Tenerife	2
2003	Risaralda	Mistrato	2
2003	Valle del Cauca	Caicedonia	2
2007	Antioquia	Girardota	3
2007	Bolívar	Regidor	3
2007	Bolívar	Tisquisio	3
2007	Boyacá	Busbanza	3
2007	Caldas	Supia	3
2007	Cesar	Tamalameque	3
2007	Cundinamarca	Caqueza	3
2007	Chocó	Quibdo	3
2007	Chocó	Tado	3
2007	La Guajira	Manauere	3
2007	Magdalena	Pivijay	3
2007	Magdalena	Sabanas De San Angel	3
2007	Meta	San Juanito	3
2007	Antioquia	Dabeiba	2
2007	Antioquia	El Bagre	2
2007	Antioquia	Ituango	2
2007	Antioquia	Necocli	2
2007	Atlántico	Ponedera	2
2007	Bolívar	Maria La Baja	2
2007	Bolívar	Montecristo	2
2007	Bolívar	San Martin De Loba	2
2007	Caldas	Villamaria	2
2007	Cauca	Buenos Aires	2
2007	Córdoba	Tierralta	2
2007	Chocó	Acandí	2
2007	Chocó	Istmina	2
2007	Chocó	Rio Iro	2
2007	La Guajira	Dibulla	2
2007	La Guajira	Uribia	2

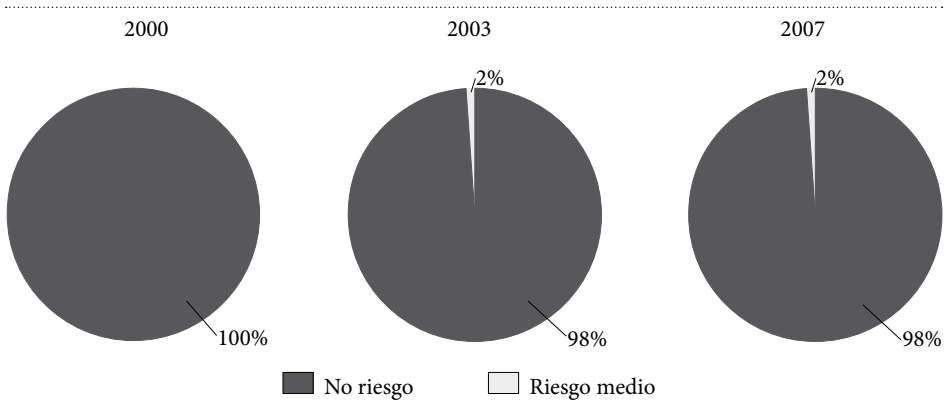
(Cont.)

Año	Departamento	Municipio	Riesgo
2007	Magdalena	Zona Bananera	2
2007	Nariño	Olaya Herrera	2
2007	Risaralda	Pueblo Rico	2
2007	Sucre	Guaranda	2
2007	Sucre	Palmito	2
2007	Sucre	San Onofre	2
2007	Sucre	Tolúviejo	2

Fuente: Cálculos Universidad de los Andes

Por su parte, el número de municipios en riesgo por tarjetas no marcadas es sustancialmente inferior al de votos nulos. Como se observa en la figura 2, sólo 2% de

los municipios fue clasificado en riesgo en 2003 y 2007. En total, 51 municipios presentaron riesgo por registrar niveles bajos de tarjetas no marcadas.



Gráfica 2. Distribución de los municipios de acuerdo al nivel de riesgo por tarjetas no marcadas
Fuente: Cálculos de la Universidad de los Andes

El Cuadro 2 presenta un listado de los municipios que se encuentran clasificados en riesgo medio.

Tabla 2. Lista de municipios en riesgo por tarjetas no marcadas

Año	Departamento	Municipio	Riesgo
2000	La Guajira	El Molino	1
2000	San Andrés	Providencia	1
2003	Atlántico	Manatí	1
2003	Bolívar	Mompos	1
2003	Boyacá	Belen	1
2003	Boyacá	Nobsa	1

■ FACTORES DE RIESGO POR ANOMALÍAS EN VOTOS BLANCOS, NULOS Y TARJETAS NO MARCADAS Y POR LIMITACIONES A LA COMPETENCIA ELECTORAL. ELECCIONES DE ALCALDE 2000, 2003 Y 2007

(Cont.)

Año	Departamento	Municipio	Riesgo
2003	Boyacá	Pajarito	1
2003	Boyacá	Sativanorte	1
2003	Boyacá	Sativasur	1
2003	Cundinamarca	Fosca	1
2003	Cundinamarca	Yacopi	1
2003	Chocó	Certegui	1
2003	Huila	Paicol	1
2003	Huila	Pital	1
2003	Huila	Yaguara	1
2003	Magdalena	Sitionuevo	1
2003	Meta	Cumaral	1
2003	Meta	Guamal	1
2003	Norte de Santander	Teorama	1
2003	Santander	Pinchote	1
2003	Tolima	Villarrica	1
2003	Casanare	Trinidad	1
2003	Putumayo	Colon	1
2003	Vichada	La Primavera	1
2007	Boyacá	Busbanza	1
2007	Boyacá	Cucaita	1
2007	Boyacá	Floresta	1
2007	Boyacá	Guacamayas	1
2007	Boyacá	Iza	1
2007	Boyacá	La Uvita	1
2007	Boyacá	Sora	1
2007	Cundinamarca	Fosca	1
2007	Cundinamarca	Gutierrez	1
2007	Cundinamarca	Quebradanegra	1
2007	Cundinamarca	Une	1
2007	Chocó	Medio Baudo	1
2007	Huila	Santa Maria	1
2007	La Guajita	Urumita	1
2007	Meta	Cubarral	1
2007	Meta	El Calvario	1
2007	Meta	Restrepo	1
2007	Norte de Santander	Lourdes	1
2007	Norte de Santander	Santiago	1
2007	Santander	Cabrera	1
2007	Santander	Concepcion	1
2007	Santander	La Belleza	1
2007	Santander	Paramo	1

(Cont.)

Año	Departamento	Municipio	Riesgo
2007	Santander	San Jose De Miranda	1
2007	Arauca	Cravo Norte	1
2007	Arauca	Sacama	1
2007	Putumayo	Colon	1

Fuente: Cálculos de la Universidad de los Andes

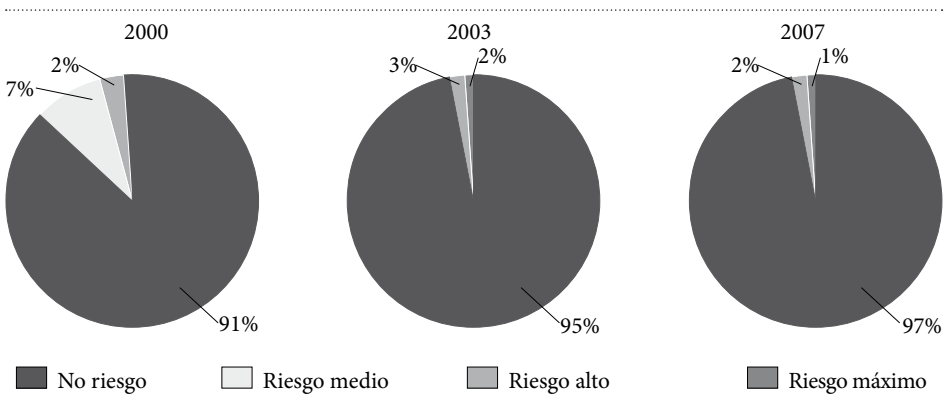
Riesgos por factores asociados a la competencia

Los niveles de competencia permiten ver en qué municipios podrían presentarse límites al desarrollo de elecciones limpias, abiertas y competitivas. En este caso, se trata de interferencias que afectan la dinámica política de los municipios previa a las elecciones, más que alterar los resultados de las elecciones, como es el caso con los votos blancos, nulos y no marcados.

En éste sentido, se establecieron tres indicadores para identificar problemas con la competencia electoral: municipios con candidatos únicos, número efectivo de candidatos y porcentaje de votos del candidato ganador. Los dos primeros apuntan a restricciones en la oferta política que podrían

ser resultado de intimidación a políticos para retirar sus candidaturas. La última podría ayudar a identificar situaciones en las que la población es sujeto de coerción para que vote por un candidato particular. Estas variables permiten, entonces, señalar los municipios en los que se presentan alguno de estos problemas. Los tres indicadores se combinan en un único factor que indica el número de éstos riesgos presentes en el municipio.

De acuerdo con la figura 3, en el 2000 se presentó el mayor número de municipios con algún tipo de riesgo, de los cuales el 7% tuvo niveles de riesgo medio y el 2% de riesgo alto. Para los años 2003 y 2007 la situación mejoró notablemente, mostrando entre el 3 y el 5% de municipios con riesgo medio y menos del 1,5% con riesgo alto.



Gráfica 3. Distribución de los municipios de acuerdo al nivel de riesgo por factores de competencia.

Fuente: Cálculos de la Universidad de los Andes

El cuadro 3 presenta un listado de los municipios que se encuentran en riesgo medio y alto en el acumulado de las tres elecciones analizadas.

Tabla 3. Listado de municipios en riesgo por factores de competencia electoral

Año	Departamento	Municipio	Candidato único	Riesgo por margen de victoria	Riesgo por número efectivo de candidatos	Riesgo acumulado
2000	Antioquia	Campamento	1	1	0	2
2000	Antioquia	Granada	1	1	0	2
2000	Antioquia	Salgar	0	1	0	1
2000	Antioquia	San José de la Montaña	1	1	0	2
2000	Antioquia	Támesis	0	1	0	1
2000	Antioquia	Titiribí	1	1	0	2
2000	Arauca	Fortul	1	0	0	1
2000	Boyacá	Berbeo	0	1	0	1
2000	Boyacá	Campohermoso	1	1	0	2
2000	Boyacá	Chivor	1	1	0	2
2000	Boyacá	Ciénaga	1	1	0	2
2000	Boyacá	Corrales	1	1	0	2
2000	Boyacá	Cubara	1	1	0	2
2000	Boyacá	Jenesano	0	1	0	1
2000	Boyacá	Jericó	1	1	0	2
2000	Boyacá	San Mateo	0	1	0	1
2000	Boyacá	Socotá	0	1	0	1
2000	Boyacá	Tunungua	0	1	0	1
2000	Boyacá	Tutaza	0	1	0	1
2000	Boyacá	Umbita	0	1	0	1
2000	Casanare	Sabanalarga	1	1	0	2
2000	Cauca	Jambaló	1	1	0	2
2000	Cauca	San Sebastian	1	1	0	2
2000	Cauca	Santa Rosa	1	1	0	2
2000	Córdoba	Valencia	1	0	0	1
2000	Cundinamarca	Bituima	0	1	0	1
2000	Cundinamarca	Gama	0	1	0	1
2000	Cundinamarca	Guayabetal	0	1	0	1
2000	Cundinamarca	Lenguazaque	1	1	0	2
2000	Guaviare	Miraflores	1	0	0	1
2000	Magdalena	Ariguaní	1	1	0	2
2000	Magdalena	Chibolo	1	1	0	2
2000	Magdalena	El Piñón	1	1	0	2
2000	Magdalena	Pedraza	0	1	0	1

(Cont.)

Año	Departamento	Municipio	Candidato único	Riesgo por margen de victoria	Riesgo por número efectivo de candidatos	Riesgo acumulado
2000	Magdalena	Pivijay	1	1	0	2
2000	Magdalena	Remolino	0	1	0	1
2000	Magdalena	Salamina	0	1	0	1
2000	Magdalena	Santa Barbara De Pinto	0	1	0	1
2000	Magdalena	Tenerife	1	1	0	2
2000	Magdalena	Zapayan	0	1	0	1
2000	Meta	El Castillo	1	1	0	2
2000	Meta	Puerto Concordia	0	1	0	1
2000	Santander	Bolívar	0	1	0	1
2000	Santander	Onzaga	1	1	0	2
2003	Antioquia	Angostura	0	1	0	1
2003	Antioquia	Cocorna	1	1	0	2
2003	Antioquia	Frontino	1	0	0	1
2003	Antioquia	Murindó	0	1	0	1
2003	Antioquia	Tarso	1	1	0	2
2003	Arauca	Fortul	1	1	0	2
2003	Boyacá	Almeida	1	1	0	2
2003	Boyacá	Boavita	0	1	0	1
2003	Boyacá	El Espino	0	1	0	1
2003	Boyacá	Guacamayas	1	1	0	2
2003	Boyacá	Labranzagrande	0	1	0	1
2003	Boyacá	Maripi	1	1	0	2
2003	Boyacá	Pachavita	0	1	0	1
2003	Boyacá	Paipa	1	1	0	2
2003	Boyacá	Susacon	0	1	0	1
2003	Cauca	Jambalo	1	1	0	2
2003	Cauca	San Sebastian	1	1	0	2
2003	Chocó	Bojaya	0	1	0	1
2003	Chocó	Certegui	1	1	0	2
2003	Chocó	Sipi	1	1	0	2
2003	Córdoba	San Andres Sotavento	1	1	0	2
2003	Córdoba	Valencia	1	1	0	2
2003	Cundinamarca	San Bernardo	1	1	0	2
2003	Cundinamarca	Yacopi	1	1	0	2
2003	La Guajira	Manaure	1	0	0	1
2003	Magdalena	Ariguani	0	1	0	1

■ FACTORES DE RIESGO POR ANOMALÍAS EN VOTOS BLANCOS, NULOS Y TARJETAS NO MARCADAS Y POR LIMITACIONES A LA COMPETENCIA ELECTORAL. ELECCIONES DE ALCALDE 2000, 2003 Y 2007

(Cont.)

Año	Departamento	Municipio	Candidato único	Riesgo por margen de victoria	Riesgo por número efectivo de candidatos	Riesgo acumulado
2003	Magdalena	Cerro San Antonio	0	1	0	1
2003	Magdalena	Chibolo	0	1	0	1
2003	Magdalena	El Piñón	0	1	0	1
2003	Magdalena	Pivijay	0	1	0	1
2003	Magdalena	Sitionuevo	0	1	0	1
2003	Meta	Mapiripan	1	1	0	2
2003	Norte de Santander	Chitaga	1	1	0	2
2003	Norte de Santander	Labateca	1	1	0	2
2003	Santander	Ocamonte	1	1	0	2
2003	Sucre	Majagual	0	1	0	1
2003	Sucre	San Onofre	1	1	0	2
2003	Tolima	Alpujarra	0	1	0	1
2003	Tolima	Roncesvalles	0	1	0	1
2003	Tolima	Valle De San Juan	0	1	0	1
2007	Antioquia	Angostura	1	1	0	2
2007	Antioquia	Granada	0	1	0	1
2007	Antioquia	San Francisco	0	1	0	1
2007	Bolívar	Regidor	0	1	0	1
2007	Bolívar	San Estanislao	0	1	0	1
2007	Bolívar	Santa Rosa Del Sur	0	1	0	1
2007	Boyacá	Briseño	0	1	0	1
2007	Boyacá	Busbanza	0	1	0	1
2007	Boyacá	Chinavita	1	0	0	1
2007	Boyacá	Ciénaga	1	1	0	2
2007	Boyacá	Panqueba	1	1	0	2
2007	Boyacá	Paya	0	1	0	1
2007	Cauca	Jambalo	1	1	0	2
2007	Cauca	López	0	1	0	1
2007	Chocó	San José Del Palmar	0	1	0	1
2007	Cundinamarca	Bituima	0	1	0	1
2007	Cundinamarca	Carmen De Carupa	0	1	0	1
2007	Cundinamarca	Gama	0	1	0	1
2007	Cundinamarca	Nimaima	1	1	0	2

(Cont.)

Año	Departamento	Municipio	Candidato único	Riesgo por margen de victoria	Riesgo por número efectivo de candidatos	Riesgo acumulado
2007	Cundinamarca	Pacho	0	1	0	1
2007	Cundinamarca	Supata	0	1	0	1
2007	La Guajira	Manauare	0	1	0	1
2007	Meta	Puerto Gaitán	0	1	0	1
2007	Nariño	Arboleda	0	1	0	1
2007	Nariño	Balboa	1	1	0	2
2007	Nariño	Los Andes	1	1	0	2
2007	Norte de Santander	La Playa	0	1	0	1
2007	Norte de Santander	Mutiscua	1	0	0	1
2007	Norte de Santander	Villa Caro	1	0	0	1
2007	Santander	Oiba	0	1	0	1
2007	Santander	Pinchote	0	1	0	1
2007	Sucre	Toluviejo	0	1	0	1
2007	Tolima	Alpujarra	1	1	0	2
2007	Tolima	Villahermosa	0	1	0	1
2007	Valle	Ulloa	0	1	0	1

Fuente: Cálculos de la Universidad de los Andes

Nota metodológica

Anomalías en los votos blancos, nulos y tarjetas no marcadas

Aquellos municipios con niveles atípicos en los porcentajes de votos blancos, tarjetas no marcadas o votos nulos, pueden considerarse en estado de riesgo electoral. Los niveles atípicos en estas tres categorías pueden ser producto de la coerción o el fraude y no de errores típicos de los votantes. Por esto, para establecer el nivel de riesgo se toma el promedio nacional y se compara con el valor de cada una de estas variables en el municipio. A continuación se hace explícito cómo se mide el nivel de cada variable.

En términos tanto de los votos en blanco como de las tarjetas no marcadas, consideramos que existe riesgo cuando sus niveles son bajos. Esto porque puede pensarse que cambiarían los votos en blanco por votos a favor de ciertos candidatos o porque se marquen las tarjetas que el votante dejó en limpio a favor de ciertos candidatos. Siguiendo la metodología acordada por la MOE, se establecieron tres categorías de riesgo dependiendo de cuántas desviaciones típicas se alejaba el porcentaje de votos en blanco o de tarjetas no marcadas del municipio de la media nacional.

El nivel de riesgo se asignó de acuerdo con los criterios enunciados en los cuadros

1 y 2. Para efectos de notación, bla_i se refiere al porcentaje de votos en blanco en el municipio i , tnm_i se refiere al porcentaje de tarjetas no marcadas en el municipio i , μ_{bla} y σ_{bla} son respectivamente a la media y la desviación típica de votos en blanco a nivel nacional y μ_{tnm} y σ_{tnm} son la media y la desviación típica de tarjetas no marcadas a nivel nacional.

Tabla 4. Criterios de definición de riesgo por votos en blanco

Nivel de riesgo	Valor de la variable	Criterio
No hay riesgo	0	$\mu - \sigma \leq bla_i$
Riesgo medio	1	$\mu - 2\sigma \leq bla_i < \mu - \sigma$
Riesgo alto	2	$\mu - 3\sigma \leq bla_i < \mu - 2\sigma$
Riesgo extremo	3	$\mu - 3\sigma \leq bla_i$

Fuente: Cálculos de la Universidad de los Andes

Tabla 5. Criterios de definición de riesgo por tarjetas no marcadas

Nivel de riesgo	Valor de la variable	Criterio
No hay riesgo	0	$\mu - \sigma \leq tnm_i$
Riesgo medio	1	$\mu - 2\sigma \leq tnm_i < \mu - \sigma$
Riesgo alto	2	$\mu - 3\sigma \leq tnm_i < \mu - 2\sigma$
Riesgo extremo	3	$\mu - 3\sigma \leq tnm_i$

Fuente: Cálculos de la Universidad de los Andes

Por su parte, para el caso de los votos nulos se considera que existe riesgo cuando sus niveles son altos. De forma análoga al caso de los votos blancos o tarjetas no marcadas, se puede pensar que un alto número de votos nulos es producto de la manipulación deliberada para reducir los votos de los adversarios y favorecer así a candidatos específicos. El nivel de riesgo se definió de acuerdo con los criterios del cuadro 3. Aquí nul_i se refiere al porcentaje de votos nulos en el municipio i , μ_{nul} y σ_{nul} indican la media y la desviación típica de votos nulos a nivel nacional.

Tabla 6. Criterios de definición de riesgo por votos nulos

Nivel de riesgo	Valor de la variable	Criterio
No hay riesgo	0	$\mu + \sigma \leq nul_i$
Riesgo medio	1	$\mu + \sigma \leq nul_i < \mu + 2\sigma$
Riesgo alto	2	$\mu + 2\sigma \leq nul_i < \mu + 3\sigma$
Riesgo extremo	3	$nul \geq \mu + 3\sigma_i$

Fuente: Cálculos de la Universidad de los Andes

Riesgos por factores asociados a la competencia electoral

Las condiciones de la competencia electoral en los municipios pueden ayudar también a identificar situaciones particulares que podrían ser indicativas que las elecciones no transcurren de forma libre, limpia y competitiva. De acuerdo con la metodología aplicada en años anteriores, se utilizaron tres variables para medir los riesgos por competencia electoral: municipios con candidatos únicos, porcentaje de votos del candidato ganador y número efectivo de candidatos. La variable de riesgo por competencia se compone de la suma de los valores de estas tres variables en cada municipio. A continuación se describe cómo se construyeron cada una de las variables y cómo se definió el riesgo.

Candidato único: se trata de una variable dicotómica que establece si en el municipio examinado sólo se presentó un candidato a las elecciones. La variable toma el valor de 1 si sólo hay un candidato y 0 si hay dos o más candidatos. La ausencia de competencia electoral es un fenómeno sospechoso y que viola uno de los pilares fundamentales de la democracia. En nuestro país, la ausencia de competencia suele indicar que en el municipio se presentó coerción o intimidación por parte de actores armados ilegales a ciertos candidatos para que abandonaran sus aspiraciones con el fin de dejarle el camino libre a su candidato de preferencia. Esta variable permite identificar problemas como amenazas a candidatos.

Porcentaje de victoria: se trata de una variable dicotómica que establece si en el

municipio el candidato ganador amasó una cantidad muy grande de los votos. El límite que se estableció para definir si el municipio estaba en riesgo fue la media nacional más dos desviaciones típicas. Esto es, los votos del candidato ganador en el municipio i , se compararon con la media de los porcentajes de votos de los candidatos que participaron en las elecciones a nivel nacional. Cuando el porcentaje del ganador en un municipio dado fue mayor a la media nacional más dos desviaciones típicas, se estableció que el municipio se encontraba en riesgo. Al igual que la variable *candidato único*, un porcentaje muy abultado por un candidato puede indicar interferencia indebida de terceros en favor del candidato ganador. Aquí se pueden capturar intimidación sobre la población general para indicarle cómo votar.

Número efectivo de candidatos: El número de candidatos efectivo es un indicador de competencia electoral bastante utilizado en la literatura especializada en ciencia política. Se trata de un promedio de candidatos en el municipio ponderados por su peso en términos de los votos que obtienen.¹ En este caso un número efectivo muy pequeño de candidatos, nos sugería la idea de alteraciones a la competencia electoral producida por factores ajenos a la dinámica política propia. De forma análoga a la variable anterior, se estableció que el municipio se encontraba en riesgo cuando el número efectivo de candidatos fuera

¹ Se calcula por medio de la siguiente fórmula:

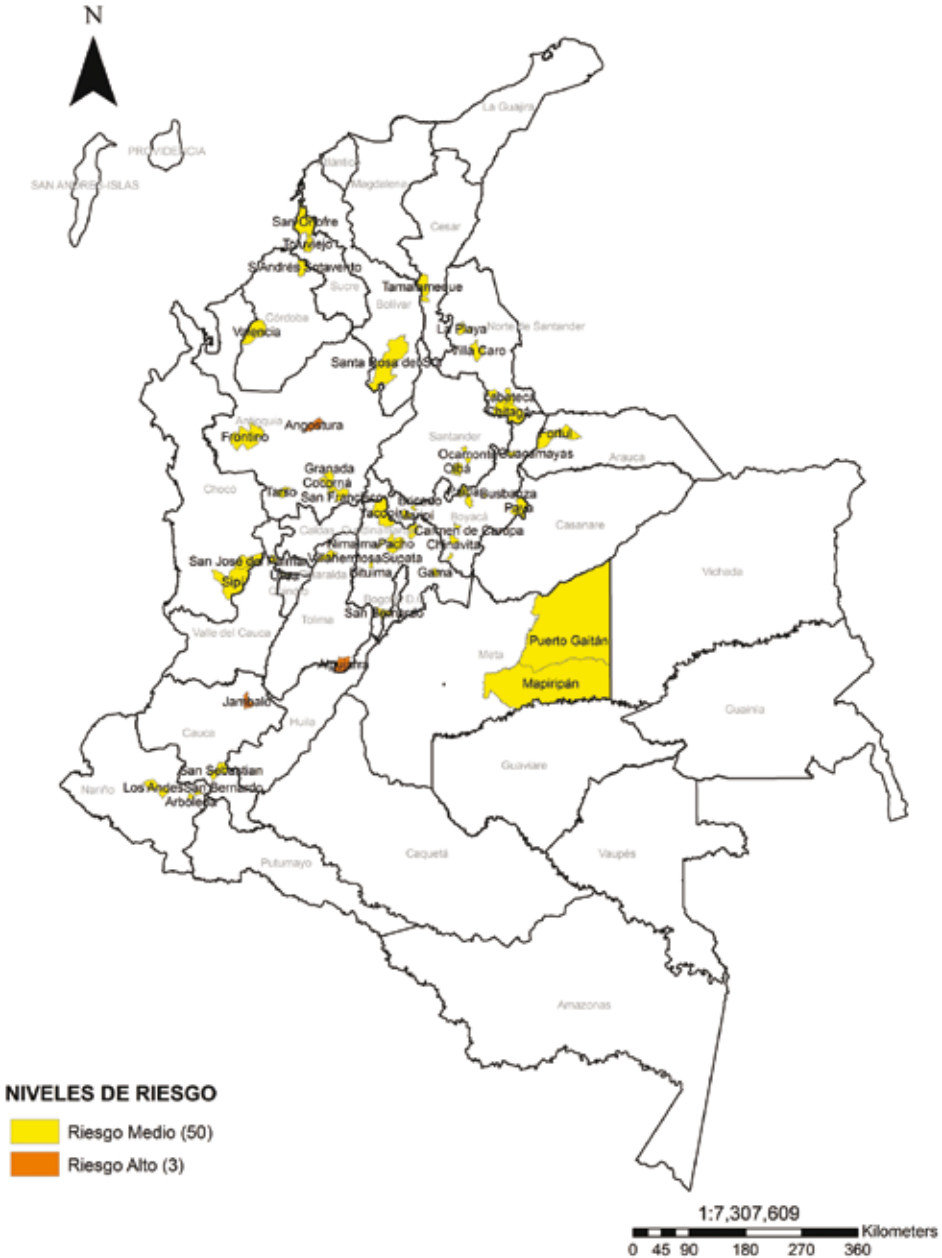
$$N = \frac{1}{\sum p_i^2}$$

menor a la media nacional menos dos desviaciones típicas.

El riesgo global por factores asociados a la competencia se calcula por agregación de las tres variables anteriores. En teoría la variable toma como valores posibles 0, 1, 2, 3. Cuando el municipio se encuentra en nivel de riesgo 0, esto quiere decir que no se presenta allí ninguno de los tres posibles

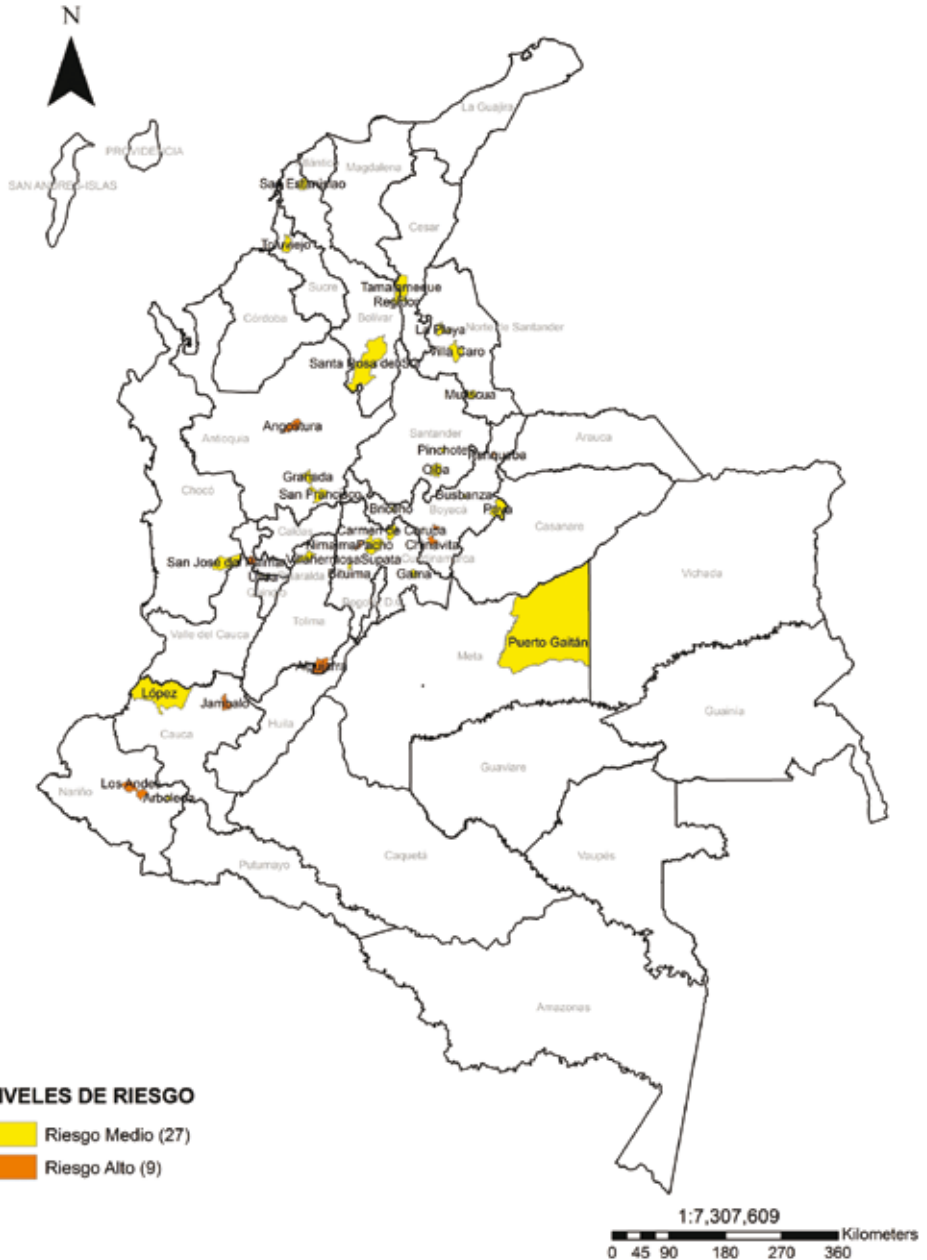
riesgos contemplados. Cuando toma el valor de 1, esto implica que en el municipio está presente uno de los tres factores descritos. Un valor de 2 implica que en el municipio hay presencia de dos de los factores de riesgo. Por último, un valor de tres indica que en el municipio están presentes todos los factores señalados.

Limitaciones a la Competencia Elecciones 2011

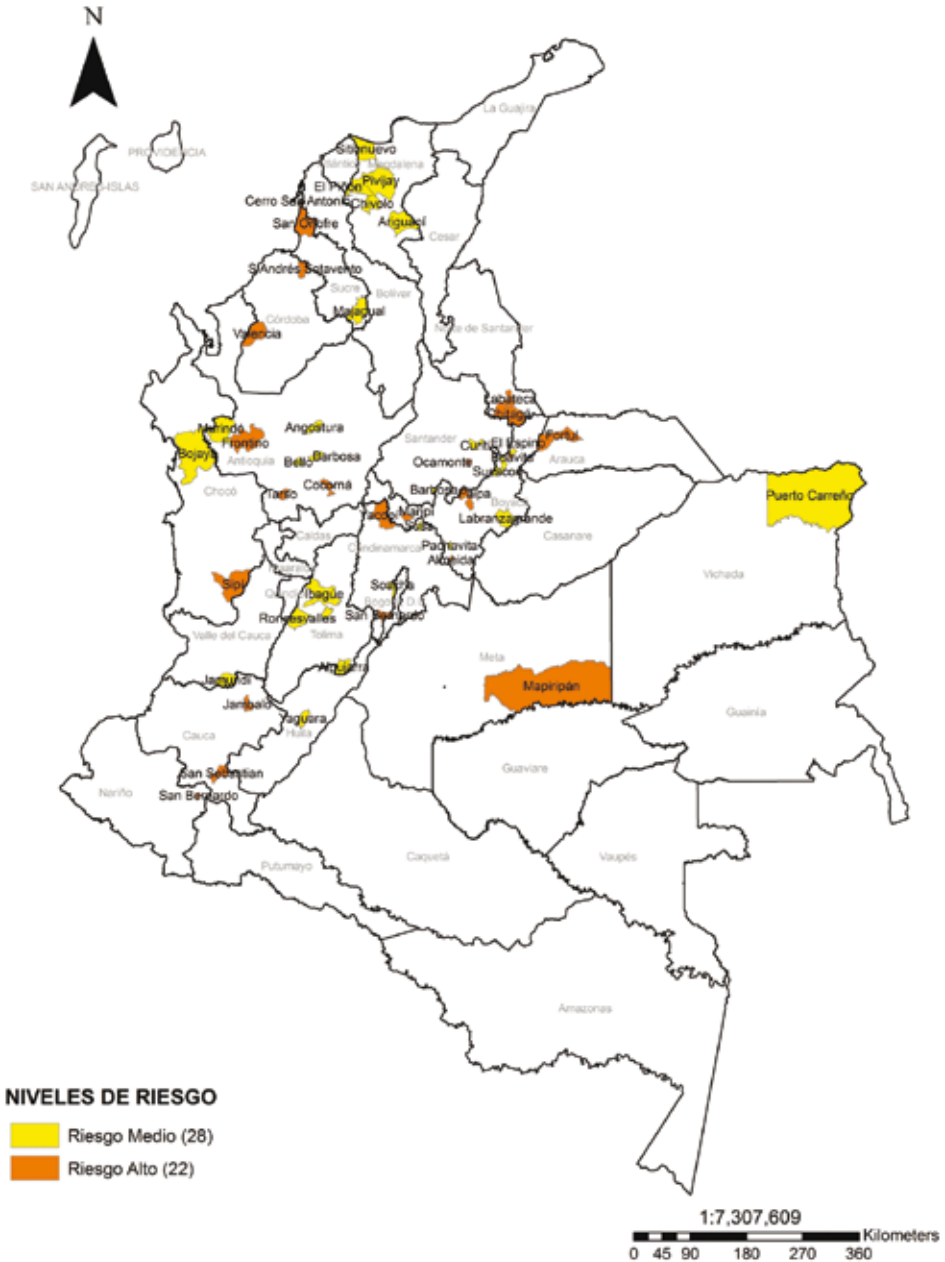


- FACTORES DE RIESGO POR ANOMALÍAS EN VOTOS BLANCOS, NULOS Y TARJETAS NO MARCADAS Y POR LIMITACIONES A LA COMPETENCIA ELECTORAL. ELECCIONES DE ALCALDE 2000, 2003 Y 2007

Limitaciones a la Competencia Elecciones 2007

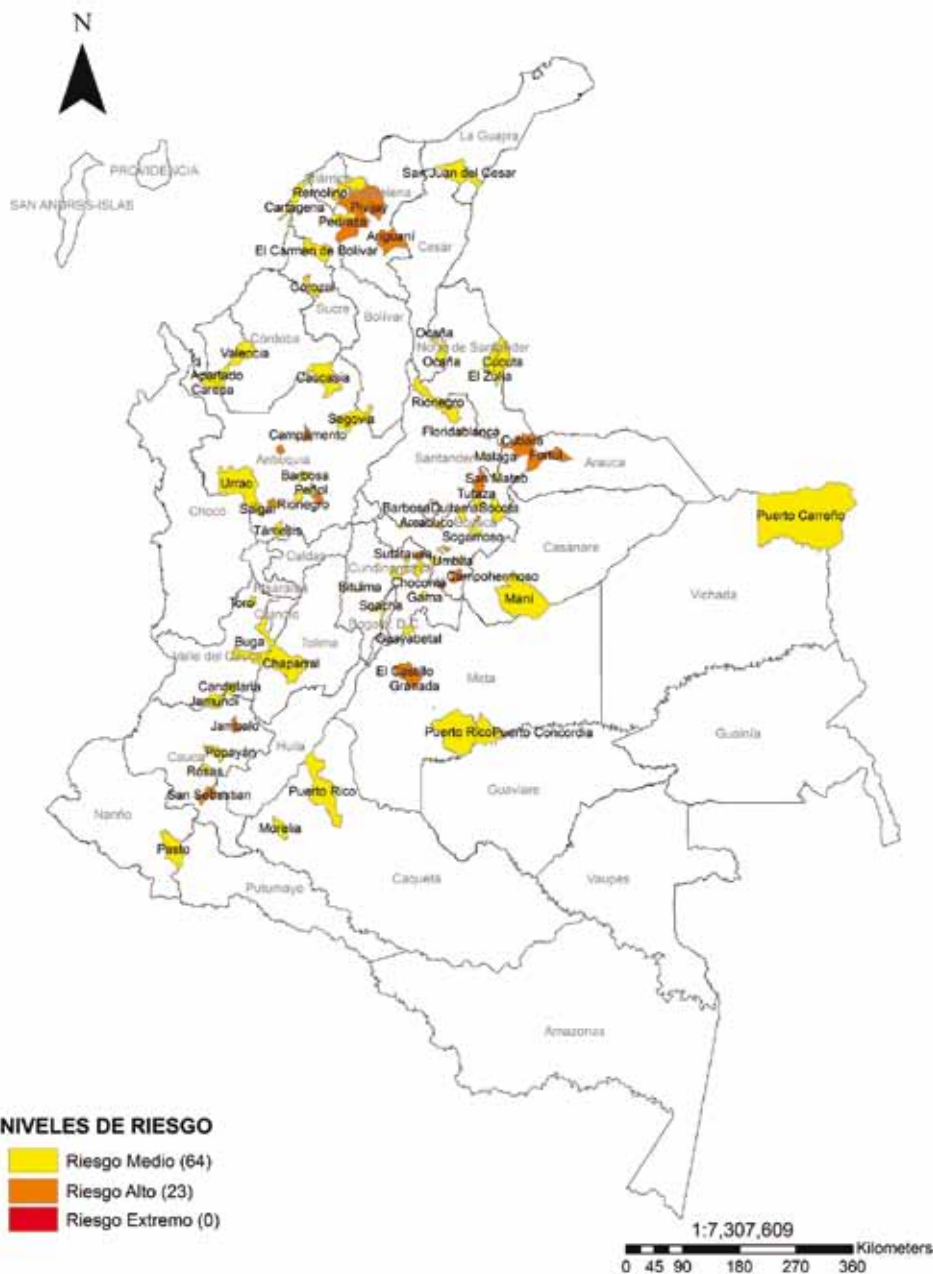


Limitaciones a la Competencia Elecciones 2003

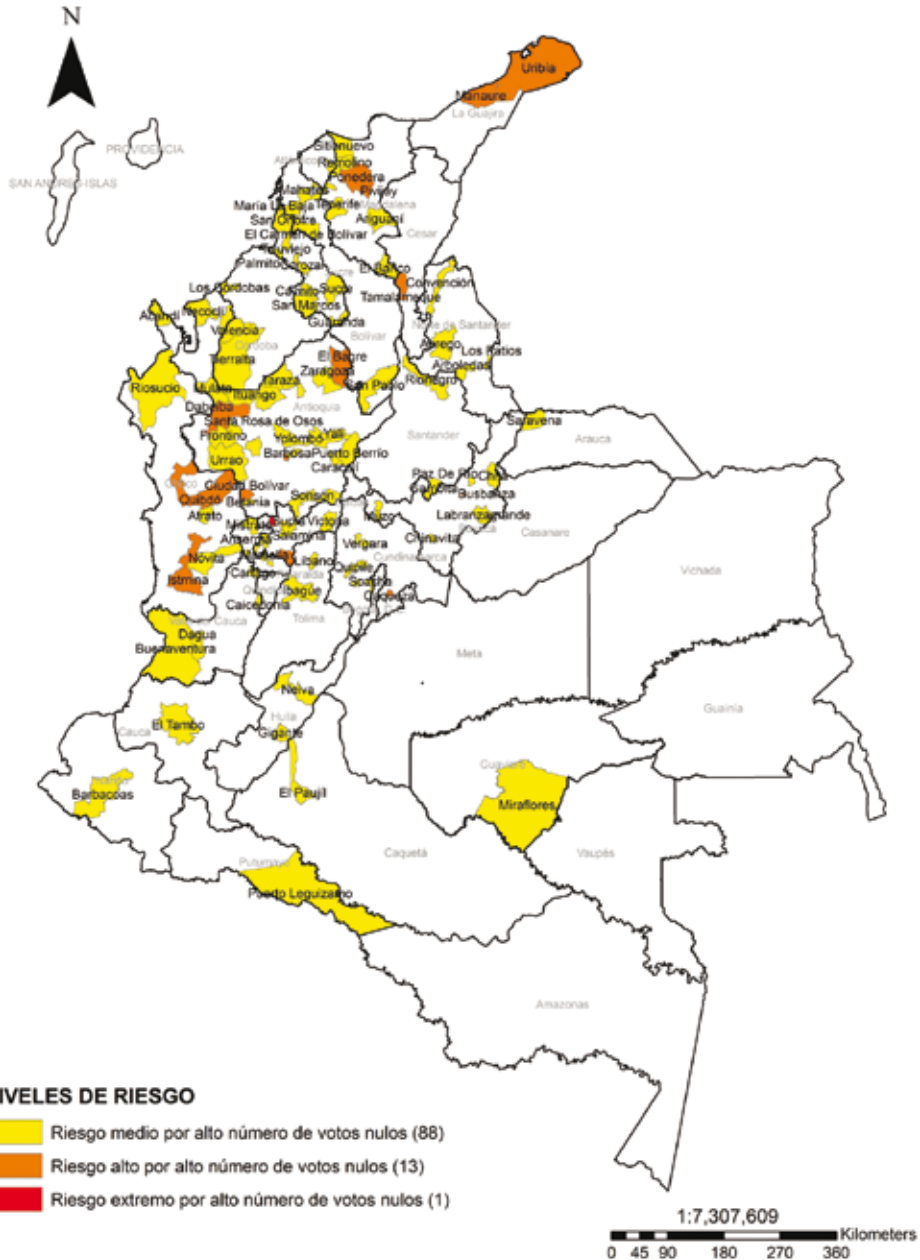


- FACTORES DE RIESGO POR ANOMALÍAS EN VOTOS BLANCOS, NULOS Y TARJETAS NO MARCADAS Y POR LIMITACIONES A LA COMPETENCIA ELECTORAL. ELECCIONES DE ALCALDE 2000, 2003 Y 2007

Limitaciones a la Competencia Elecciones 2000

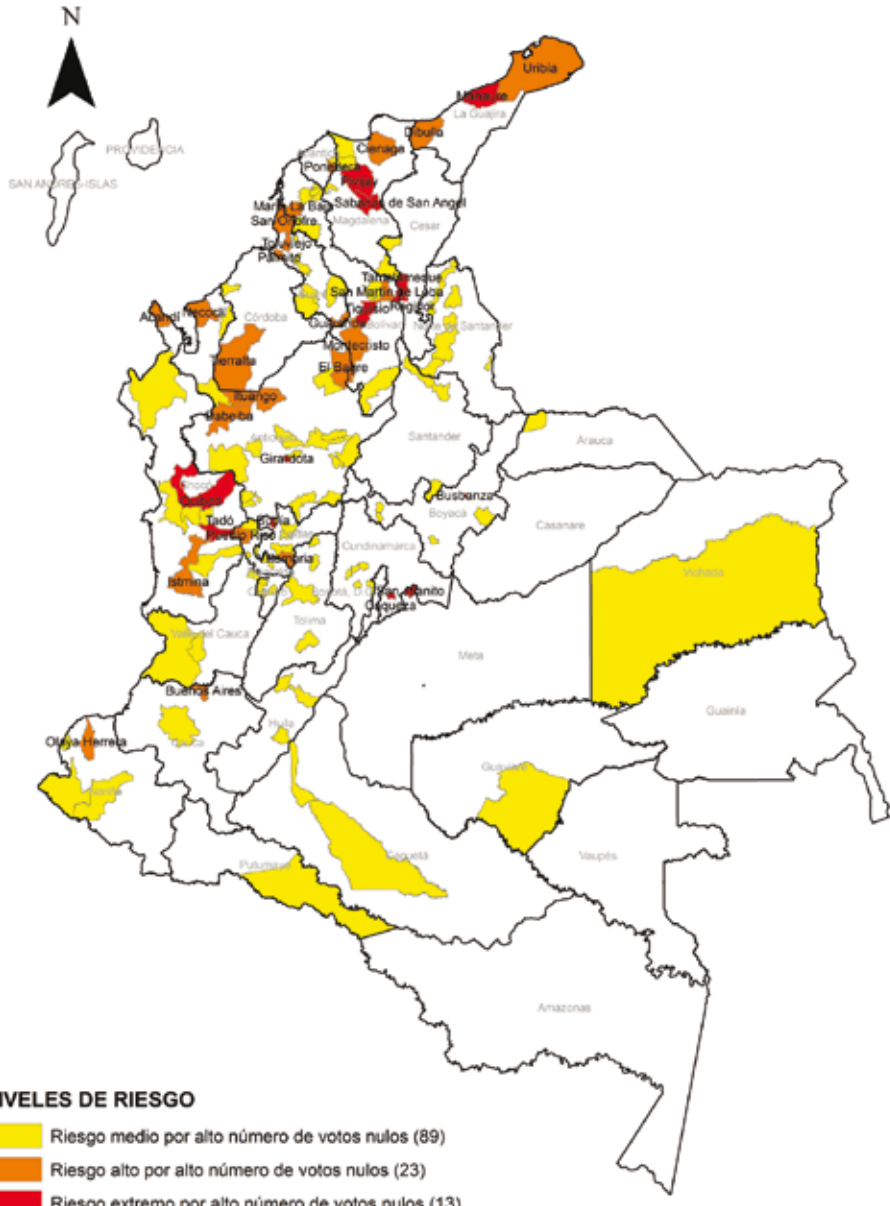


Riesgo por Atipicidad por Votos Nulos Elecciones 2011

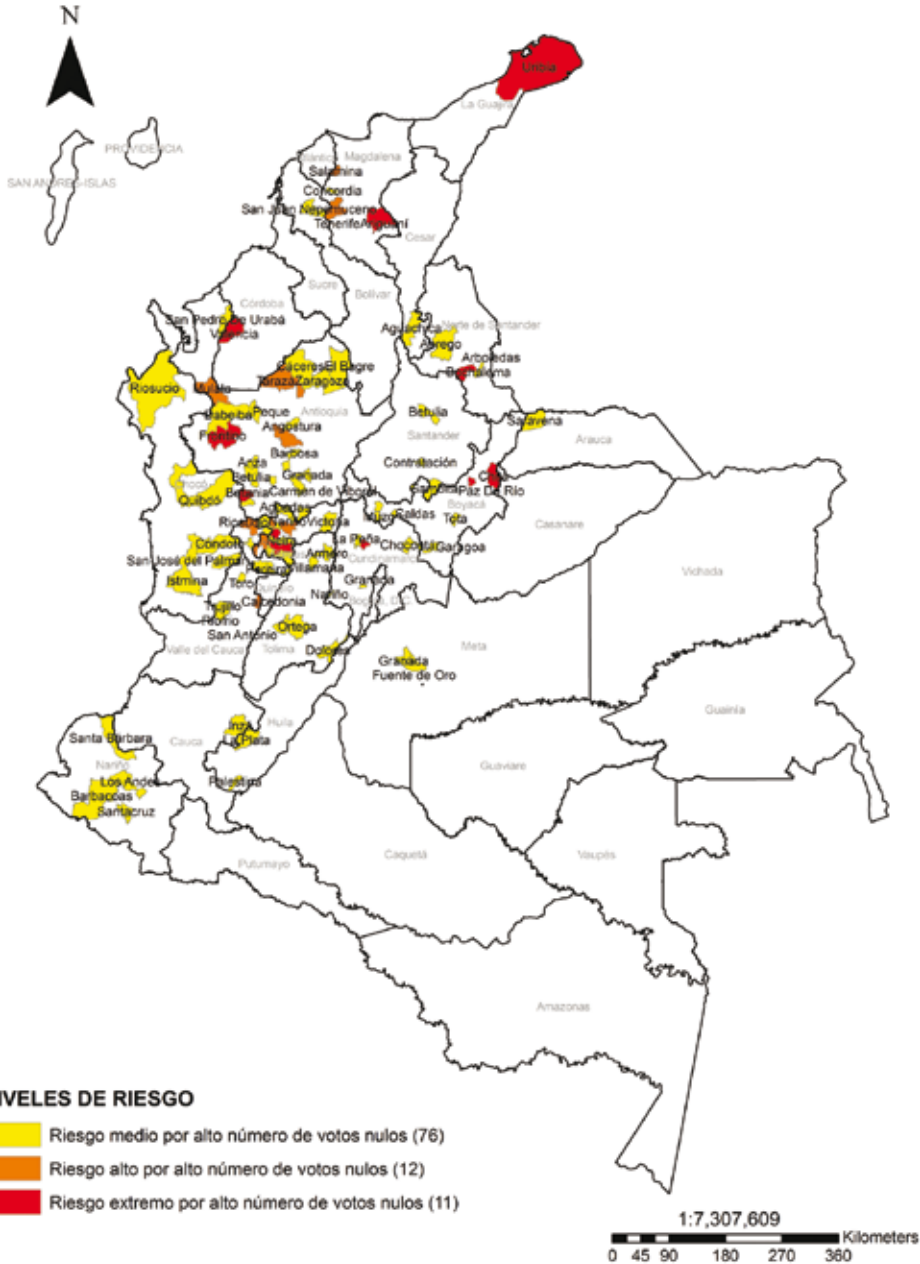


- FACTORES DE RIESGO POR ANOMALÍAS EN VOTOS BLANCOS, NULOS Y TARJETAS NO MARCADAS Y POR LIMITACIONES A LA COMPETENCIA ELECTORAL. ELECCIONES DE ALCALDE 2000, 2003 Y 2007

Riesgo por Atipicidad por Votos Nulos Elecciones 2007

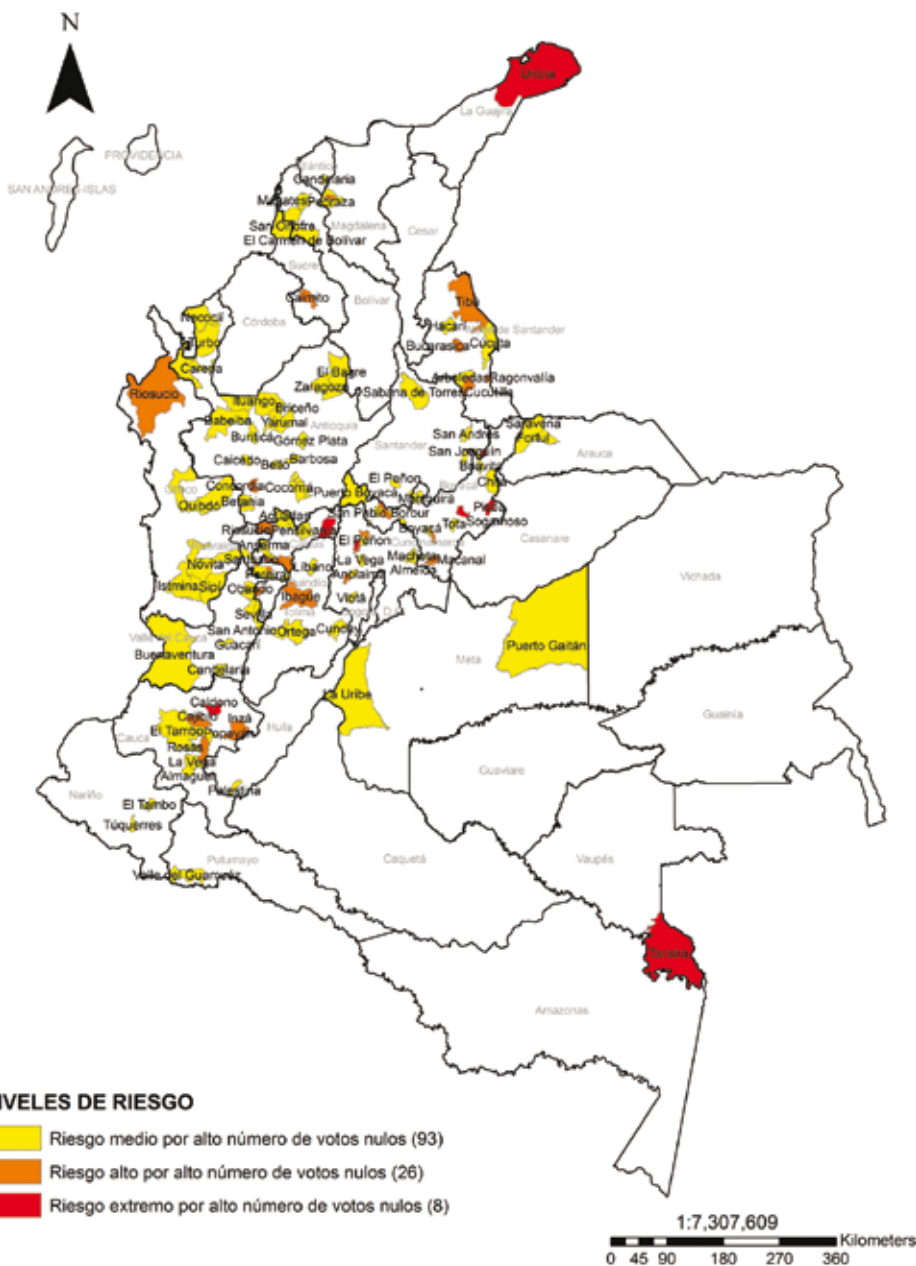


Riesgo por Atipicidad por Votos Nulos Elecciones 2003



- FACTORES DE RIESGO POR ANOMALÍAS EN VOTOS BLANCOS, NULOS Y TARJETAS NO MARCADAS Y POR LIMITACIONES A LA COMPETENCIA ELECTORAL. ELECCIONES DE ALCALDE 2000, 2003 Y 2007

Riesgo por Atipicidad por Votos Nulos Elecciones 2000



Riesgo por Atipicidad por Tarjetones no Marcados Elecciones 2011



- FACTORES DE RIESGO POR ANOMALÍAS EN VOTOS BLANCOS, NULOS Y TARJETAS NO MARCADAS Y POR LIMITACIONES A LA COMPETENCIA ELECTORAL. ELECCIONES DE ALCALDE 2000, 2003 Y 2007

Riesgo por Atipicidad por Tarjetas no Marcadas Elecciones 2007



Riesgo por Atipicidad por Tarjetones no Marcados Elecciones 2003



- FACTORES DE RIESGO POR ANOMALÍAS EN VOTOS BLANCOS, NULOS Y TARJETAS NO MARCADAS Y POR LIMITACIONES A LA COMPETENCIA ELECTORAL. ELECCIONES DE ALCALDE 2000, 2003 Y 2007

Riesgo por Atipicidad por Tarjetas no Marcadas Elecciones 2000

