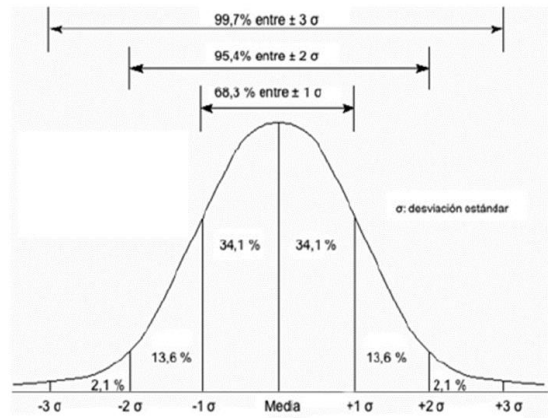


Anomalías del padrón, distribución etaria y preferencia del voto

Conceptos Generales: anomalías en las distribuciones poblacionales

Toda medición está sujeta a un error. Mientras más veces se realice la medición de un mismo objeto, se acumulan datos alrededor de un valor medio que se acerca cada vez más al valor verdadero. Mientras más precisas las mediciones, más pronto se determina el valor verdadero. La desviación estándar (σ) mide el grado de dispersión de las medidas: mientras mayor σ , más abierta (plana) la distribución de las medidas alrededor del valor (pro)medio sugiriendo poca precisión en las mediciones; si las mediciones son precisas, σ será pequeña y habrá alta concentración de las medidas cerca del valor medio.



En general, como muestra la Figura, si la distribución es normal, el 99,7% de las mediciones estarían dentro del valor medio $\pm 3\sigma$, el 95,4% dentro media $\pm 2\sigma$, y el 68,3% dentro el promedio $\pm \sigma$.

El Cuadro siguiente muestra los datos del INE sobre la estructura de la población boliviana, mayor de 18 años, en 10 segmentos de edad, y la misma distribución calculada a partir de los datos del Padrón Electoral por departamento y por grupo etario que publica el Tribunal Electoral para las elecciones 2019. Se encuentra que, en general, hay coincidencia en la forma de las distribuciones y entre los valores por grupo de edad.

	18_25	26_30	31_35	36_40	41_45	46_50	51_55	56_60	61_65	66_ade
INE	20.6%	13.0%	12.0%	10.8%	9.2%	7.7%	6.4%	5.3%	4.4%	10.4%
Padrón	21.3%	13.2%	11.7%	10.6%	8.9%	7.4%	6.4%	5.6%	4.7%	10.3%
Desv. estándar	1.9%	1.1%	0.9%	0.5%	0.3%	0.2%	0.4%	0.5%	0.8%	2.8%

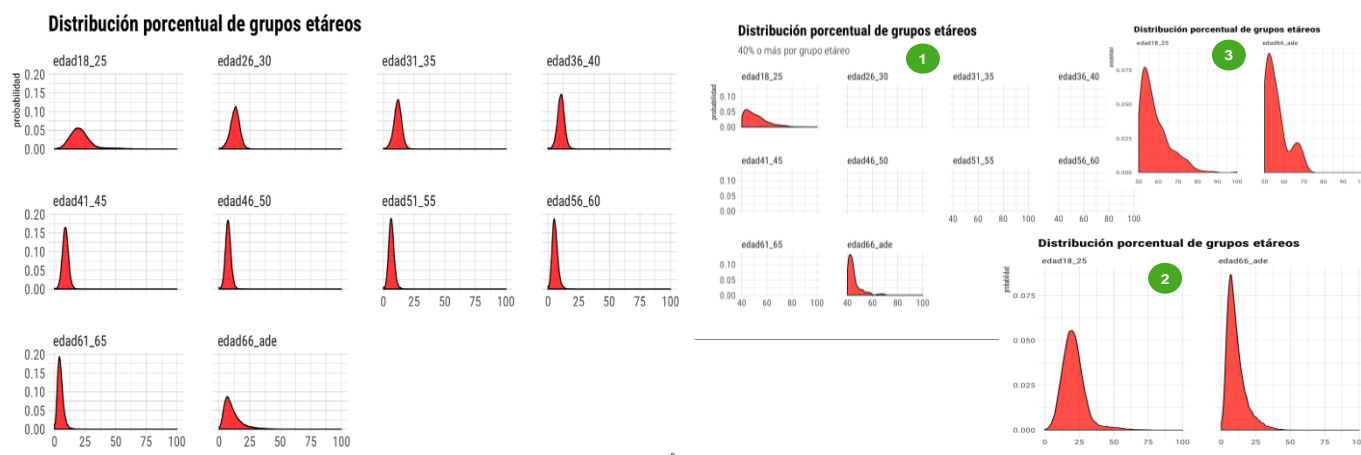
La última fila es la desviación estándar del promedio de la participación de cada grupo etario en la estructura de la población en edad de votar. Así, por ejemplo, para el grupo de 18 a 25 años, el 95,4% de las mediciones de esta participación debería estar entre 17,4% y 25,2% (media $\pm 2\sigma = 21.3\% \pm 2 \times 1,9\%$), mientras que el 99,7% entre 15,5% y 27,1% (media $\pm 3\sigma$).

En la realidad, sin embargo, puede haber diferencias en aportes de los grupos etarios a las distribuciones departamentales por varias razones, por ejemplo, las migraciones hacia regiones con mayores oportunidades económicas que las harían más atractivas para jóvenes, o con mejores condiciones medio ambientales que serían más benignas para las personas de la tercera edad. Pero estas diferencias, deberían ser relativamente homogéneas dentro de una comunidad o región.

Las personas inscritas en una mesa (dentro de un recinto electoral), son una muestra de la población general en la cercanía física del recinto; por tanto, en una región atractiva para jóvenes, todas las mesas del recinto podrían tener una mayor participación de los grupos menores a los 30 años respecto a los promedios nacionales, pero sería anómalo que en una de las mesas la participación de los jóvenes de 18 a 25 sea más del doble o triple del promedio del recinto. Al otro extremo, en las comunidades de origen de estos jóvenes queda una población con posible "sobre representación"

de adultos mayores, pero que tampoco podría manifestarse en ciertas mesas o recintos que superan significativamente los valores promedio de la comunidad.

Las figuras siguientes muestran la distribución de la cantidad de personas inscritas en cada grupo etario alrededor de los valores promedios que muestra la Tabla precedente; este valor promedio corresponde al “pico” de cada curva de distribución. Muestran que, en general, 8 distribuciones tienen un comportamiento “normal”, siendo las distribuciones de 18 a 25 y de 66+ claramente excepciones porque tienen desviaciones estándar mucho mayores.



Fuente: Rafael Lopez V. con datos del OEP

Las diferencias se resaltan en la parte derecha que muestra, primero, que solamente en estos grupos etarios hay mesas en las que más del 40% de los votantes corresponden a unos de ellos; más aún, ampliando la escala de las “colas”, muestra que existen mesas en las que el 80% de los votantes pertenecerían a uno de estos grupos etarios.

Tales distribuciones, aunque matemáticamente posibles, son tan poco probables que se consideran anómalas. Sobre la base de estos ejemplos, el Ensayo identifica y analiza la incidencia de “casos llamativos” y de las posibles “anomalías” en la distribución etaria del padrón, usado los criterios:

- Casos llamativos:** cuando existen casos puntuales en una mesa (o recinto), en los que un segmento de edad tiene participaciones de más del doble del promedio del recinto (o de los recintos vecinos)
- Anomalía:** casos en los que la participación del grupo etario está fuera del promedio $\pm 3\sigma$ y representa una distribución altamente improbable dada la naturaleza de la población y del tipo de muestras que representan las mesas electorales, como por ejemplo 80% de jóvenes menores de 26 años o 50% de persona de más de 66 años.

Para ello, el Ensayo analiza el Padrón Electoral en Bolivia que comprende:

- Inscritos habilitados en Bolivia: 6.974.363 personas
- Número de recintos electorales: 5.093
- Número de mesas: 33.051

El Ensayo considera los 10 segmentos de la distribución etaria, pero el presente resumen concentra los ejemplos y las conclusiones en las “anomalías” en los grupos de 18 a 25 años, y de los mayores de 66 años. En cada caso, responde a 4 interrogantes:

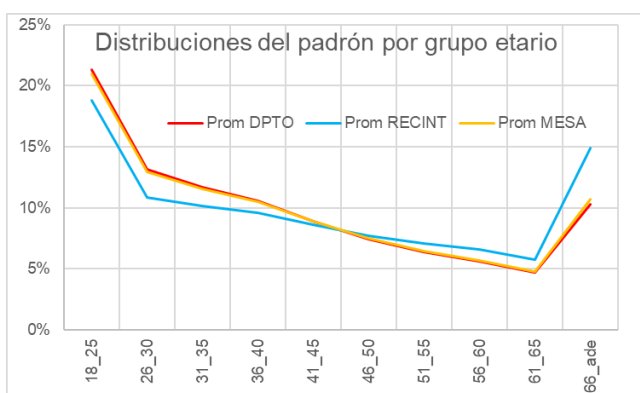
1. ¿Cuáles los valores del promedio y de las desviaciones estándar del padrón del grupo de edad?
2. ¿Cuáles los cortes en la distribución que marcan los casos como anomalías?
3. ¿Cuál la magnitud de su incidencia en el padrón?
4. ¿Cuál la distribución geográfica de los casos?

Resultados: Las distribuciones por departamento, recinto y mesa

Los datos del Padrón por grupo etario están disponibles como totales departamentales, por recinto electoral y por mesa. El cuadro siguiente muestra las participaciones promedio de cada grupo etario en los tres niveles de desagregación del padrón, y destaca que las distribuciones promedio a nivel departamental y a nivel mesa coinciden casi exactamente, mientras que la distribución en recintos se aleja de las dos primeras distribuciones (figura siguiente).

	18_25	26_30	31_35	36_40	41_45	46_50	51_55	56_60	61_65	66_ade
Prom DPTO	21.3%	13.2%	11.7%	10.6%	8.9%	7.4%	6.4%	5.6%	4.7%	10.3%
<i>Desv Estandar</i>	1.9%	1.1%	0.9%	0.5%	0.3%	0.2%	0.4%	0.5%	0.8%	2.8%
Prom RECINT	18.8%	10.8%	10.2%	9.6%	8.6%	7.7%	7.1%	6.6%	5.8%	14.9%
<i>Desv Estandar</i>	10.3%	3.9%	3.3%	2.9%	2.5%	2.5%	2.5%	2.7%	2.9%	9.4%
Prom MESA	21.0%	13.0%	11.5%	10.5%	8.9%	7.5%	6.5%	5.7%	4.8%	10.7%
<i>Desv Estandar</i>	9.0%	3.8%	3.2%	2.9%	2.6%	2.3%	2.3%	2.3%	2.4%	6.9%

Fuente: Elaboración propia con datos del OEP



Las distribuciones por departamento y por mesa están superpuestas, en tanto que la distribución por recinto está por debajo de las primeras para los grupos de edades hasta 40 años, y por encima para los grupos con edades superiores a los 46 años.

Este comportamiento indica que, en los recintos con menos empadronados, hay mayor participación de personas mayores de 46 años, en tanto que, en los recintos con mayor cantidad de registrados, predominan poblaciones más jóvenes.

Estos comportamientos, en general, son compatibles con la realidad que las pequeñas poblaciones tienden a expulsar a la población más joven que migra a los centros urbanos en busca de mayores oportunidades. Para ajustar por estas diferencias, el análisis sigue los comportamientos de las distribuciones *normalizadas*, referidas a la distribución promedio por recinto, o por mesa, según corresponda.

Resultados: Anomalías

1. Grupo 18 a 25

Para el total de las 33.051 mesas, el promedio de la participación de este grupo etario en la población total habilitada es de 21,29%, con una desviación estándar de 8,98%; en consecuencia, por el corte de promedio + 3 σ incluye los casos de mesas con una participación del grupo etario superior al 48,22%.

Son 649 mesas en las que la participación de jóvenes es mayor al 48%; el total de personas habilitadas en estas mesas es de 137.749 (2% del padrón nacional), de las que casi 78.000 corresponden al grupo etario.

De los 59 municipios en los que se ubican estas 649 mesas, 251 (el 38,7%) se concentran en tres: Santa Cruz de la Sierra con 116 mesas, 92 mesas al municipio de Cochabamba, y 43 mesas a El Alto.

A título ilustrativo, el cuadro siguiente identifica las 50 mayores anomalías

nombremunicipio	RECI	nombrecint	nummesa	Habilit	%18_25
NS de La Paz	25595	U.E. Alto Pasankeri Sur	100320207292559501	240	88.3%
NS de La Paz	25595	U.E. Alto Pasankeri Sur	100320207292559502	237	87.3%
El Alto	25599	U.E. Villa el Carmen	100320208202559904	202	83.2%
El Alto	25602	U.E. Ernesto Che Guevara	100320208202560204	238	80.7%
Apolo	25608	U.E. Fátima	100320203082560801	240	80.0%
El Alto	25602	U.E. Ernesto Che Guevara	100320208202560202	240	79.6%
El Alto	25599	U.E. Villa el Carmen	100320208202559901	240	78.8%
Apolo	25608	U.E. Fátima	100320203082560802	239	77.4%
El Alto	25599	U.E. Villa el Carmen	100320208202559903	240	77.1%
El Alto	25599	U.E. Villa el Carmen	100320208202559902	239	77.0%
El Alto	25602	U.E. Ernesto Che Guevara	100320208202560203	240	76.7%
El Alto	25603	U.E. Mariscal de Zepita	100320208202560303	239	76.6%
El Alto	25602	U.E. Ernesto Che Guevara	100320208202560209	237	75.9%
El Alto	25602	U.E. Ernesto Che Guevara	100320208202560205	240	75.8%
El Alto	25602	U.E. Ernesto Che Guevara	100320208202560207	235	75.3%
Chimoré	25894	U. E. Ernesto Che Guevara	100320310452589408	198	75.3%
El Alto	25602	U.E. Ernesto Che Guevara	100320208202560201	237	75.1%
Puerto Rico	25572	U.E. Puerto Rico	100320911302557202	164	75.0%
Apolo	25608	U.E. Fátima	100320203082560803	238	74.8%
Vinto	25699	U.E. Avelino Mérida Zubieta	100320309592569904	137	74.5%
Apolo	25608	U.E. Fátima	100320203082560804	105	74.3%
El Alto	25602	U.E. Ernesto Che Guevara	100320208202560206	240	74.2%
El Alto	25602	U.E. Ernesto Che Guevara	100320208202560208	240	74.2%
Vinto	25700	U.E. 5 de Septiembre	100320309592570002	239	74.1%
Colomi	25702	U.E. Sócrates Villazón	100320309862570204	134	73.9%
Cochabamba	25879	U. E. San Francisco Javier	100320308212587903	243	73.7%
El Alto	25603	U.E. Mariscal de Zepita	100320208202560302	239	73.6%
El Alto	25603	U.E. Mariscal de Zepita	100320208202560304	196	73.5%
Mineros	25458	U.E. Benjamin Banegas Vaca	100320724512545801	240	72.9%

<i>nombremunicipio</i>	<i>RECI</i>	<i>nombrecint</i>	<i>nummesa</i>	<i>Habilit</i>	<i>%18_25</i>
Vinto	25699	U.E. Avelino Mérida Zubieta	100320309592569903	239	72.8%
Viacha	25606	U.E. República de Japón	100320227672560606	121	72.7%
Huanuni	4	U.E. Venezuela	100320421390000402	150	72.7%
El Alto	25603	U.E. Mariscal de Zepita	100320208202560301	240	72.5%
Viacha	25606	U.E. República de Japón	100320227672560604	237	72.2%
Cochabamba	25875	U. E. Peniel	100320308212587501	240	72.1%
Puerto Rico	25572	U.E. Puerto Rico	100320911302557201	240	71.7%
NS de La Paz	25728	U.E. Bolivian High School	100320207292572801	237	71.3%
Vinto	25699	U.E. Avelino Mérida Zubieta	100320309592569901	240	70.8%
Cochabamba	25899	U. E. El Molino	100320308212589902	238	70.6%
Sipesipe	9022	U. E. Andres Uzeda Ocampo	100320309420902208	238	70.6%
Cochabamba	25879	U. E. San Francisco Javier	100320308212587901	240	70.4%
Vinto	25699	U.E. Avelino Mérida Zubieta	100320309592569902	240	70.4%
El Alto	25727	U.E. Villa Victoria "B"	100320208202572701	199	70.4%
Huanuni	4	U.E. Venezuela	100320421390000401	236	70.3%
NS de La Paz	25728	U.E. Bolivian High School	100320207292572803	239	70.3%
Chimoré	25894	U. E. Ernesto Che Guevara	100320310452589402	240	70.0%

Fuente: Elaboración propia con datos del OEP

2. Grupo de 66 años y más

Para el total de las 33.051 mesas, el promedio de la participación de este grupo etario en la población total habilitada es de 10,29%, con una desviación estándar de 6,94%; en consecuencia, por el corte de promedio + 3σ incluye los casos de mesas con una participación del grupo etario superior al 31,12%.

Son 623 mesas (en 144 municipios) en las que la participación de adultos mayores supera el 31,12%; el total de personas habilitadas en estas mesas es de 88.242 (1,3% del padrón nacional), de las que 31.077 corresponden al grupo etario. En 12 provincias altiplánicas del Departamento de La Paz están concentradas más del 50% de las mesas (324); le sigue Potosí con 149 mesas en 7 provincias, y luego sigue Oruro con 62 mesas.

A título ilustrativo, el cuadro siguiente identifica las 50 mayores anomalías

<i>nomdep</i>	<i>nombremunicipio</i>	<i>RECI</i>	<i>nombrecint</i>	<i>nummesa</i>	<i>Habilit</i>	<i>%66_ade</i>
La Paz	Caquiaviri	3038	Sede Social	100320201590303801	80	68.8%
La Paz	Puerto Acosta	1	U.E. Centro Calangachi	100320234480000101	164	58.5%
Potosí	Puna (Villa Talavera)	345	Esc. Tomas Frias	100320517560034502	184	58.2%
La Paz	San Pedro de Tiquina	25746	U.E. Santiago de Ojje	100320206602574601	199	52.8%
La Paz	Calacoto	1	Colegio Playa Vinto	100320233420000101	121	52.1%
Potosí	Puna (Villa Talavera)	345	Esc. Tomas Frias	100320517560034501	206	51.5%
Potosí	Caiza "D"	366	U.E. Pancochi	100320517690036601	192	51.0%
La Paz	Corocoro	3026	Col. Cancasilla	100320201470302601	132	49.2%
La Paz	Puerto Mayor de Guaqui	1	U.E. Wilacollo	100320234580000101	216	49.1%
Potosí	Tingupaya	495	U. E. J V Montoya Medinacelli	100320528170049502	197	48.2%
Potosí	Puna (Villa Talavera)	345	Esc. Tomas Frias	100320517560034503	140	47.9%
La Paz	Caquiaviri	3018	Col. Calla Llallagua	100320201910301801	178	47.2%
Potosí	Tingupaya	57	U. E. Isla	100320515020005701	99	46.5%

<i>nomdep</i>	<i>nombremunicipio</i>	<i>RECI</i>	<i>nombrecincto</i>	<i>nummesa</i>	<i>Habilit</i>	<i>%66_ade</i>
La Paz	Jesús de Machaca	2968	Posta Sanitaria	100320203310296801	209	46.4%
La Paz	Desaguadero	2923	Esc. Mcal. A de Santa Cruz	100320203690292301	200	46.0%
Oruro	Santiago de Huari	2	Esc. Calacota	100320428150000201	50	46.0%
Potosí	Cotagaita	25633	U.E. P D Murillo de Calila	100320541882563301	148	45.9%
La Paz	San Andrés de Machaca	2953	Colegio Boliviano Japones	100320203430295301	204	45.6%
La Paz	San Pedro de Tiquina	2306	Sede Social	100320206610230601	191	45.5%
La Paz	Santiago de Callapa	2981	Esc. Huichuraya	100320201450298101	124	45.2%
La Paz	Humanata	2279	Col. San Francisco De Padua	100320202060227903	211	45.0%
La Paz	Quime	8005	Escuela U.E. Titiamaya	100320204250800501	107	44.9%
Potosí	Cotagaita	558	U.E. Elizardo Perez San Jorge	100320531580055801	116	44.8%
La Paz	Puerto Acosta	1	U.E. Parajachi II	100320238230000101	235	44.7%
La Paz	Santiago de Machaca	2937	Colegio Pedro Kramer	100320206890293701	65	44.6%
La Paz	Jesús de Machaca	2928	Col. Mejillones	100320203530292801	204	44.6%
La Paz	Santiago de Machaca	2938	Escuela Central Huari Phujo	100320206900293801	90	44.4%
Potosí	Tacobamba	126	Esc. C. Migma	100320515580012602	88	44.3%
La Paz	Puerto Acosta	2290	Esc. Puerto Belen	100320202020229002	174	44.3%
La Paz	Caquiaviri	25836	U.E. Kasillunca	100320227832583602	147	44.2%
La Paz	Calacoto	2982	Col. J. Sarco Kramer	100320201630298201	159	44.0%
La Paz	Santiago de Callapa	3010	Esc. N. Canuhuta	100320201930301002	125	44.0%
La Paz	Villa Ancoraimas	2413	Colegio Cajata	100320201340241301	203	43.8%
La Paz	Calacoto	3016	Esc. N. Lerco	100320201710301601	194	43.8%
La Paz	San Andrés de Machaca	2939	Sede Social (Comun. Mauri)	100320203330293901	105	43.8%
La Paz	Caquiaviri	3022	Esc. Achiri	100320201510302203	201	43.8%
Potosí	Potosí	65	Esc. Ockoruro	100320527410006501	178	43.3%
La Paz	San Andrés de Machaca	2917	Esc. Nucleo Laquinamaya	100320203360291702	81	43.2%
La Paz	San Andrés de Machaca	2913	Esc San Andres De Machaca	100320203280291301	204	43.1%
Potosí	Vitiche	217	U.E. Calcha	100320516440021701	212	42.9%
La Paz	Copacabana	2275	Escuela Seccional Sampaya	100320206550227502	161	42.9%
Potosí	Potosí	509	Esc. Paranturi	100320528890050901	84	42.9%
Potosí	Cotagaita	208	U.E. Chui Chui	100320516370020801	91	42.9%
Potosí	Pocoata	555	U. E. Pacotanca	100320531430055501	138	42.8%
La Paz	Escoma	2331	Plaza 26 de Octubre	100320202110233101	195	42.6%
Cochab	Capinota	7004	Nucleo Central Hornoma	100320329320700402	134	42.5%
La Paz	Desaguadero	2923	Esc. Mcal. A de Santa Cruz	100320203690292303	92	42.4%
Oruro	Huayllamarca	2	Col. Llanquera	100320422280000203	59	42.4%
Potosí	Tomave	384	Col. Tomas Frias	100320517890038401	203	42.4%
Potosí	Tomave	384	Col. Tomas Frias	100320517890038402	213	42.3%
La Paz	Taraco	2995	Col. Ovando Candia	100320203660299502	197	42.1%
Oruro	Toledo	2	Casa del Notario	100320421840000201	88	42.0%
La Paz	Yaco	2791	U E Chucamarca	100320203920279102	50	42.0%

Fuente: Elaboración propia con datos del OEP

Resultados: incluyendo casos "llamativos"

El Cuadro siguiente muestra las personas habilitadas por grupo etario, en mesas en las que la participación supera el promedio + 2σ , cuando mesas (o recintos) muy cercanas están dentro $p + \sigma$. Queda en evidencia que la mayoría de los casos "llamativos" (más del 50%) ocurre en los grupos de 18_25 y 66_adelante.

	18_25	26_30	31_35	36_40	41_45	46_50	51_55	56_60	61_65	66_ade
Chuquisaca	2,967	1,254	1,068	1,186	1,125	1,232	1,411	1,428	1,352	3,617
La Paz	20,808	8,095	6,313	5,624	5,580	5,942	5,379	5,848	6,152	28,262
Cochabamba	38,437	6,672	5,815	4,776	4,051	3,042	3,456	3,516	3,671	12,755
Oruro	5,740	1,058	1,263	1,151	934	932	969	1,281	1,120	828
Potosí	8,693	2,288	2,010	2,076	1,349	1,074	1,219	1,183	1,406	3,969
Tarija	7,409	1,718	1,278	1,517	1,160	685	661	1,060	934	3,103
Santa Cruz	38,684	8,213	7,367	7,257	6,467	5,178	4,759	3,977	4,354	7,267
Beni	6,552	1,040	1,005	966	858	633	587	658	544	691
Pando	674	371	274	190	304	179	141	200	135	71
T O T A L E S	129,964	30,709	26,393	24,743	21,828	18,897	18,582	19,151	19,668	60,563

Fuente: Elaboración propia con datos del OEP

Los resultados totales del Cuadro precedente se comparan en el siguiente con el total de personas habilitadas por departamento. El promedio general es de 5,3% de habilitados –con picos del 6,2% en Cochabamba y 5,5% en Potosí, y el valor más bajo de 3,2% en Pando, que lo están en mesas cuya distribución es “llamativa” o que se puede asociar a una “anomalía”. Nótese que promedio general de 5,3% es comparable con el error estimado por la auditoría de la OEA que encuentra que el Padrón electoral es confiable en 95%.

	Habilitados	Total > p+2s	> p+2s/Habilit
Chuquisaca	370,680	16,640	4.30%
La Paz	1,910,654	98,003	4.79%
Cochabamba	1,325,896	86,191	6.18%
Oruro	335,777	15,276	4.33%
Potosí	452,047	25,267	5.50%
Tarija	377,600	19,525	4.85%
Santa Cruz	1,863,543	93,523	4.65%
Beni	265,586	13,534	4.87%
Pando	72,580	2,539	3.18%
T O T A L E S	6,974,363	370,498	5.31%

Resultados: comportamiento de las distribuciones en Recintos

La distribución etaria promedio a nivel de mesas de votación es prácticamente idéntica a la distribución del padrón a nivel nacional, lo que excluye la posibilidad de algún sesgo significativo en la asignación de votantes a las mesas por la selección automática por orden alfabético.

El comportamiento de promedios es diferente para el padrón a nivel de los recintos por el anotado efecto de una mayor participación de personas mayores en recintos correspondientes a pequeñas comunidades rurales, en tanto que, en las áreas urbanas mayores, el efecto es hacia una mayor participación relativa de grupos etarios de menor edad.

RECINTOS CON >P+2s PARA GRUPOS +66 y 18-25				
	Asientos		Municipios	
	+66	18-25	+66	18-25
Chuquisaca	11	4	8	2
La Paz	117	22	41	6
Cochabamba	9	82	8	15
Oruro	26	12	10	5
Potosí	55	11	25	5
Tarija	4	8	4	4
Santa Cruz	1	85	1	15
Beni	3	15	3	8
Pando		3		2
TOTALES	226	242	100	62
Habilitados	50,540	237,710		
Habilit Grupo	19,163	120,440		

Los diferentes pesos relativos se compensan normalizando la distribución en cada recinto a la distribución promedio de todos los recintos. Hechas estas correcciones, como muestra el Cuadro se encuentra que al extremo de las distribuciones para los grupos de 66 y más años, hay 226 recintos en los que la participación de este grupo está entre el 34% y el 80%, con un total de 50.540 habilitados y 19.163 de 66 y más años.

Para el grupo de 18 a 25 años, son 242 recintos mayoritariamente urbanos con participaciones de este grupo de 40% a 88%, con un total de 237.710 inscritos y 120.440 personas de este grupo etario.

Los municipios en los que se ubican estos recintos son 100 en el caso de los empadronados mayores a los 65 años, y llegan a 62 para el grupo de 18 a 25 años.

Resultados: otros hallazgos e interrogantes

- 13.904 de 33.051 mesas corresponden a asientos electorales “sin distrito” y “sin zona”; en el caso de los 5.135 recintos, 3.308 también son “distrito 0”. Más del 80% de los casos de fuera de $p+2\sigma$ ocurren en mesas o recintos con estas características. Inicialmente en el OEP se informó que esta designación corresponde a mesas en el exterior; parece más probable que se aplique a comunidades o pueblos menores en los que el tamaño de la mancha urbana no justifica aún la distritación. De todas maneras, el OEP debería explicarlo.
- Hay una fuerte correlación entre anomalías y casos llamativos con municipios en los que el MAS tiene una fuerte presencia electoral: ¿los acarreo de personas entre Beni y Pando podrían explicar esta correlación?
- Es posible encontrar explicaciones relativamente coherentes para casos particulares –mayor participación relativa de personas adultas mayores en zonas de expulsión, o mayor participación de jóvenes en las regiones de alto dinamismo económico. Pero, en conjunto, los “picos” de participación de algún grupo entre mesas cercanas dentro de un mismo recinto, o entre recintos en zonas de una misma comunidad y con las mismas características socio-económicas, deben ser explicados por el OEP.
- La similitud entre las distribuciones promedio a nivel nacional y de mesas de votación, es fuerte evidencia de que la conformación de las listas de votantes a las mesas por orden alfabético no altera en ningún grado significativo la distribución etaria de la población. De hecho, contrariamente a la explicación del TSE, los comportamientos extremos se presentan en 4,5% de los recintos, proporción similar a la presentada en el análisis en las mesas.
- Por todas las razones anotadas, si bien desde la mirada estrictamente estadística muchas de las distribuciones “llamativas” o “anómalas” pueden ser posibles, son ciertamente poco probables: la existencia de mesas o recintos con participaciones superiores al 60% u 80% en el rango de 18_25, casi implicaría la existencia de comunidades o barrios habitados mayoritariamente por huérfanos.
- Por el contrario, la sobre participación de personas mayores de 66 años, que se da mayoritariamente en áreas rurales del occidente, contradice la evidencia empírica y a las estadísticas oficiales que muestran que la esperanza de vida en las ciudades es mayor en casi diez años en favor de los ciudadanos. Corresponde al OEP explicar la mayor longevidad en los pueblos andinos, y la persistencia de personas de avanzada edad como “votantes activos”.

CONCLUSIÓN: las anomalías en distribución etaria tienen preferencia de voto

El análisis precedente muestra que las distribuciones etarias de los segmentos 18-25 y 66+ no son normales, como se esperaría por analogía con los otros ocho segmentos y, especialmente, por los principios generales de las estadísticas aplicables a la distribución de edades en grupos sociales. Aunque podrían haber algunas “explicaciones forzadas”, este comportamiento sugiere fuertemente que pueden estar en juego factores no aleatorios, es decir, el padrón electoral no ha sido depurado de manera adecuada, o está intencionalmente contaminado. Un criterio que podría echar luces en favor de una de estas hipótesis, es el comportamiento del voto en relación a las anomalías en las distribuciones.

Cerramos este Ensayo mostrando que los resultados “oficiales” de la elección 2019 develan el uso potencialmente fraudulento del padrón electoral biométrico y la manipulación del voto.

Antes de entrar a los detalles, recordemos que las listas de inscritos en cada mesa electoral, se definen a partir de los inscritos en el Padrón que corresponden a cada circunscripción que, a su vez, incluye asientos electorales y éstos, recintos en los que se instalan las mesas electorales. El sistema informático usa el domicilio físico declarado por cada persona para agruparlas en los recintos más cercanos al domicilio; el total de personas asignadas al recinto son ordenadas alfabéticamente en grupos de hasta 220 – 240 personas por mesa electoral, lo que determina el número de mesas por recinto.

En consecuencia, más allá de algunos casos muy particulares, la estructura de los inscritos en cada mesa debería reflejar, básicamente, las estructuras de edad y sexo de la comunidad asentada en las áreas circundantes al recinto electoral. Por ello, no se espera que, entre mesas de un mismo recinto, existan grandes diferencias en estructuras etarias respecto a las de la distribución promedio en la comunidad; y, aunque con mayor flexibilidad, tampoco en razón de edades habría un quiebre total con las preferencias políticas predominantes.

Revisamos los resultados de la anulada elección presidencial 2019, buscando establecer si existe, o no, correlación entre distribución etaria y voto; para ello, en las mesas donde el MAS o CC superan 45% de votos emitidos (suficiente para “ganar” la mesa) analizamos el efecto de la estructura etaria de jóvenes (18 a 25 años) y de adultos mayores de 65 años (66+). En esta nota, nos referimos a los resultados para 66+.

El cómputo nacional (sin voto en el exterior), en números redondos dio la victoria al MAS (44.3%) sobre CC (35%). La participación promedio para los 66+ fue 10,7%. Por la forma como los valores de una medición se distribuyen estadísticamente alrededor del valor promedio, podemos estimar que en el 97% de todas las distribuciones posibles, la participación de personas con 66+ es menor a 25%; significa también que, mientras mayor a 25% sea la participación de 66+ en una mesa, menor será la probabilidad que sea parte de una distribución “normal”.

Hay 1.659 mesas en las que la participación de 66+ es mayor a 25% (ver tabla), y en las que el MAS o CC lograron 45% o más del voto: el MAS lo hizo en 1.502 mesas (90,5%), en tanto que CC sólo en 72 (4,3%), de manera que, de los 251.836 votos válidos computados en esas 1.659 mesas, el MAS acumuló 156 mil (72%) mientras que CC solo 7.200 (3,3%).

En las 745 mesas con participación de 66+ mayor a 30%, el MAS gana en 704 (94,5%) y CC en 12 (1,6%): representan casi 70 mil votos válidos para el MAS (75.7%) frente a 750 (0.8%) para CC. A partir de participaciones de 66+ mayores a 38%, el CC ya no gana en ninguna mesa, mientras que el MAS aún lo hace en mesas con participación de hasta casi 70%; en una distribución estadística normal, estos son casos extremadamente poco probables.

Concentración del voto en anomalías del grupo etario 66+

	Particip. promedio 66+ = 10,7%			Part. 66+ > 25%			Part. 66+ > 30%			Part. 66+ > 40%		
	Total	CC	MAS	Total	CC	MAS	Total	CC	MAS	Total	CC	MAS
Mesas	33,044			1,659	72	1,502	745	12	704	112	0	106
%				100.0%	4.3%	90.5%	100.0%	1.6%	94.5%	100.0%	0.0%	94.6%
Habilitados	6,973,768			270,740	11,852	246,863	114,859	1,362	109,971	13,552	0	13,059
Emitidos válidos	6,250,410	2,186,326	2,768,427	215,836	7,197	155,767	91,599	749	69,360	10,517	0	8,277
%	100.0%	35.0%	44.3%	100.0%	3.3%	72.2%	100.0%	0.8%	75.7%	100.0%	0.0%	78.7%

Fuente: Elaboración propia con datos del OEP

Otro dato “curioso”, es que la participación en la votación de estas personas de avanzada edad es igual o mayor al promedio nacional e, incluso, hay muchos casos en los que llega al 100%; es obvio que esta es otra situación poco probable, pero aporta elementos adicionales para inferir que el padrón biométrico está contaminado, y el voto se puede manipular.

Las mismas tendencias se observan entre preferencias de voto y la creciente participación del segmento de 18 a 25 años que favorece la votación para el MAS.

Concentración del voto en anomalías del grupo etario 18 – 25

	Part. 18-25 > 40%			Part. 18-25 > 50%			Part. 18-25 > 60%			Part. 18-25 > 70%		
	Total	CC	MAS	Total	CC	MAS	Total	CC	MAS	Total	CC	MAS
Mesas	1,187	292	611	523	81	338	174	15	131	49	1	42
%	100.0%	24.6%	51.5%	100.0%	15.5%	64.6%	100.0%	8.6%	75.3%	100.0%	2.0%	85.7%
Habilitados	254,579	61,730	131,548	110,729	15,992	72,480	35,928	2,644	27,411	10,123	65	9,034
Emitidos válidos	221,797	31,427	72,997	97,434	8,012	41,361	31,773	1,328	15,788	8,924	28	4,894
%	100.0%	14.2%	32.9%	100.0%	8.2%	42.5%	100.0%	4.2%	49.7%	100.0%	0.3%	54.8%

Fuente: Elaboración propia con datos del OEP

Son comportamientos ilógicos e incompatibles. Implica, fuertemente, que en la elección 2019 hubo efectivamente un fraude que no fue un simple caso puntual de manipulación informática del conteo de votos; se trataría de un peligroso escenario en el que durante varios años se urdió una perversa y extensa trama de acciones destinadas a torcer la voluntad popular, dando razón a los muchos que, documentalmente, denunciaron que a la “victoria” del MAS aportaron difuntos utilizados, maliciosa pero efectivamente, por *políticos* inescrupulosos.

Una pronta auditoría al padrón electoral y al sistema de registro biométrico, parece ser una condición necesaria para las próximas elecciones.

Ejemplos de cambios en participación de segmento 18-25 en recintos (Promedio = 21%)

Depto	Municipio	Zona	Recinto	Nombre	# Mesa	Código Mesa	Inscrit	%18_25
Pando	Puerto Rico	Barrio Progreso	25572	U.E. Puerto Rico	90296	911,302,557,201	240	71.7%
Pando	Puerto Rico	Barrio Progreso	25572	U.E. Puerto Rico	90252	911,302,557,202	164	75.0%
Pando	Puerto Rico	CENTRAL	28	U.E. German Busch	90253	911,340,002,801	235	14.9%
Pando	Puerto Rico	CENTRAL	28	U.E. German Busch	90254	911,340,002,802	186	18.3%
Beni	Baures	SIN ZONA	1	Esc. El Remanzo	81295	826,540,000,101	233	15.5%
Beni	Baures	SIN ZONA	1	Esc. El Remanzo	81296	826,540,000,102	159	14.5%
Beni	Baures	SIN ZONA	1	Esc. Seccional Cafetal	81297	826,560,000,101	233	51.1%
Beni	Baures	SIN ZONA	1	Esc. Seccional Cafetal	81298	826,560,000,102	126	52.4%
Santa Cruz	Cuatro Cañadas	Cuatro Cañadas	20018	Esc. Juan Pablo Segundo	78224	724,862,001,823	228	16.7%
Santa Cruz	Cuatro Cañadas	Cuatro Cañadas	20018	Esc. Juan Pablo Segundo	78225	724,862,001,824	230	23.9%
Santa Cruz	Cuatro Cañadas	Cuatro Cañadas	20019	Col. Nacional Cuatro Cañadas	78163	724,862,001,906	233	62.7%
Santa Cruz	Cuatro Cañadas	Cuatro Cañadas	20019	Col. Nacional Cuatro Cañadas	78164	724,862,001,907	147	64.6%
Santa Cruz	Mineros	MINERO	21023	Esc. Nucleo Central Minero	77837	724,512,102,348	225	9.8%
Santa Cruz	Mineros	MINERO	21023	Esc. Nucleo Central Minero	77838	724,512,102,349	92	9.8%
Santa Cruz	Mineros	MINERO	25457	U.E. Alice Alvarez	77839	724,512,545,701	237	61.2%
Santa Cruz	Mineros	MINERO	25457	U.E. Alice Alvarez	77840	724,512,545,702	237	62.0%
Santa Cruz	Yapacaní	(VILLA BUSCH)	18029	Esc. Nuevo Simon Bolivar	76431	723,171,802,923	231	23.4%
Santa Cruz	Yapacaní	(VILLA BUSCH)	18029	Esc. Nuevo Simon Bolivar	76432	723,171,802,924	31	22.6%
Santa Cruz	Yapacaní	(VILLA BUSCH)	18030	Esc. Nacional Bolivia	76433	723,171,803,001	237	54.0%
Santa Cruz	Yapacaní	(VILLA BUSCH)	18030	Esc. Nacional Bolivia	76434	723,171,803,002	239	60.3%
Santa Cruz	Warnes	WARNES	25469	U.E. Wajojo	75729	722,652,546,903	234	32.5%
Santa Cruz	Warnes	WARNES	25469	U.E. Wajojo	75730	722,652,546,904	176	28.4%
Santa Cruz	Warnes	ZONA CENTRAL	25676	U.E. Emilio Finot	75731	722,652,567,601	239	55.6%
Santa Cruz	Warnes	ZONA CENTRAL	25676	U.E. Emilio Finot	75732	722,652,567,602	239	68.6%
Santa Cruz	El Torno	EL TORNO	11022	Esc. Elena Vaca Antelo	75512	722,571,102,230	226	20.4%
Santa Cruz	El Torno	EL TORNO	11022	Esc. Elena Vaca Antelo	75513	722,571,102,231	247	22.7%
Santa Cruz	El Torno	EL TORNO	11023	U.E. Bicentenario	75514	722,571,102,301	236	61.4%
Santa Cruz	El Torno	EL TORNO	11023	U.E. Bicentenario	75515	722,571,102,302	237	65.4%
Santa Cruz	Cotoca	COTOCA	25053	Escuela Callejas	74966	722,352,505,306	229	16.2%
Santa Cruz	Cotoca	COTOCA	25053	Escuela Callejas	74967	722,352,505,307	54	24.1%
Santa Cruz	Cotoca	COTOCA	25420	U.E. San Antonio	74968	722,352,542,001	239	53.6%
Santa Cruz	Cotoca	COTOCA	25420	U.E. San Antonio	74969	722,352,542,002	236	50.8%
Santa Cruz	Santa Cruz	UV-86	25857	U. E. San Simón	72064	722,342,585,716	223	17.5%
Santa Cruz	Santa Cruz	UV-86	25857	U. E. San Simón	72697	722,342,585,717	159	15.7%
Santa Cruz	Santa Cruz	UV-149	25858	U. E. Santa Claudina Thevenet	72698	722,342,585,801	239	51.5%
Santa Cruz	Santa Cruz	UV-149	25858	U. E. Santa Claudina Thevenet	72699	722,342,585,802	239	51.0%
Tarija	Villa Montes	SIN ZONA	8	U.E. Rebeca Aguirre	61497	619,830,000,804	176	14.8%
Tarija	Villa Montes	SIN ZONA	10	Sede Social La Comunidad	61499	619,850,001,001	49	6.1%
Tarija	Villa Montes	SIN ZONA	11	U.E. Ibibobo	61500	619,860,001,101	236	68.2%
Tarija	Villa Montes	SIN ZONA	11	U.E. Ibibobo	61501	619,860,001,102	233	61.4%
Tarija	Bermejo	SIN ZONA	25547	U.E. Bolivia	60982	619,162,554,701	239	59.8%
Tarija	Bermejo	SIN ZONA	25547	U.E. Bolivia	60983	619,162,554,702	238	55.9%
Tarija	Bermejo	SIN ZONA	3	U.E. Moto Mendez	60986	619,180,000,301	230	14.3%
Tarija	Bermejo	SIN ZONA	3	U.E. Moto Mendez	60987	619,180,000,302	91	19.8%
Potosí	Villazón	SIN ZONA	25449	Col. Modesto Omiste	52297	518,412,544,909	224	7.6%
Potosí	Villazón	SIN ZONA	25449	Col. Modesto Omiste	52298	518,412,544,910	225	6.2%
Potosí	Villazón	El Molino 2	25639	U.E. Mariscal Sucre	52301	518,412,563,901	236	50.8%
Potosí	Villazón	El Molino 2	25639	U.E. Mariscal Sucre	52302	518,412,563,902	236	51.3%

Oruro	Huanuni	SIN ZONA	3	Esc. Franz Tamayo	41414	421,390,000,311	224	16.1%
Oruro	Huanuni	SIN ZONA	3	Esc. Franz Tamayo	41415	421,390,000,312	221	14.0%
Oruro	Huanuni	SIN ZONA	4	U.E. Venezuela	41418	421,390,000,401	236	70.3%
Oruro	Huanuni	SIN ZONA	4	U.E. Venezuela	41419	421,390,000,402	150	72.7%
Oruro	Challapata	SIN ZONA	5	U.E. Antofagasta	41191	420,840,000,505	236	50.4%
Oruro	Challapata	SIN ZONA	5	U.E. Antofagasta	41192	420,840,000,506	237	57.0%
Oruro	Challapata	SIN ZONA	2	Col. Nemecio Barrientos	41195	420,850,000,201	216	12.5%
Oruro	Challapata	SIN ZONA	2	Col. Nemecio Barrientos	41196	420,850,000,202	217	12.9%
Oruro	Caracollo	SIN ZONA	5	U.E. Litoral	41030	420,600,000,501	235	62.6%
Oruro	Caracollo	SIN ZONA	5	U.E. Litoral	41031	420,600,000,502	238	64.3%
Oruro	Caracollo	SIN ZONA	2	Esc. Arca de Noe	41036	420,610,000,201	216	13.0%
Oruro	Caracollo	SIN ZONA	2	Esc. Arca de Noe	41037	420,610,000,202	20	15.0%
Cochabamba	Shinahota	SIN ZONA	1606	Escuela German Busch	36085	311,040,160,625	222	15.8%
Cochabamba	Shinahota	SIN ZONA	1606	Escuela German Busch	36086	311,040,160,626	227	16.3%
Cochabamba	Shinahota	SIN ZONA	25312	U.E. Mariscal Sucre	36090	311,042,531,201	237	56.5%
Cochabamba	Shinahota	SIN ZONA	25312	U.E. Mariscal Sucre	36091	311,042,531,202	237	53.2%
Cochabamba	Puerto Villarroel	SIN ZONA	25030	UE San Francisco De Asis	35467	310,502,503,042	234	15.8%
Cochabamba	Puerto Villarroel	SIN ZONA	25030	UE San Francisco De Asis	35468	310,502,503,043	164	18.3%
Cochabamba	Puerto Villarroel	SIN ZONA	25031	UE Juana Azurduy De Padilla	35469	310,502,503,101	236	55.1%
Cochabamba	Puerto Villarroel	SIN ZONA	25031	UE Juana Azurduy De Padilla	35470	310,502,503,102	239	59.0%
Cochabamba	Chimoré	SIN ZONA	1225	Gerónimo Uzeda Fe y Alegria	35374	310,450,122,533	223	22.9%
Cochabamba	Chimoré	SIN ZONA	1225	Gerónimo Uzeda Fe y Alegria	35375	310,450,122,534	179	20.1%
Cochabamba	Chimoré	SIN ZONA	25894	U. E. Ernesto Che Guevara	35376	310,452,589,401	240	67.1%
Cochabamba	Chimoré	SIN ZONA	25894	U. E. Ernesto Che Guevara	35377	310,452,589,402	240	70.0%
Cochabamba	Colomi	SIN ZONA	1021	U. E. Samuel Fina Savio	34919	309,860,102,129	222	17.6%
Cochabamba	Colomi	SIN ZONA	1021	U. E. Samuel Fina Savio	34920	309,860,102,130	233	22.3%
Cochabamba	Colomi	SIN ZONA	25702	U.E. Sócrates Villazón	34921	309,862,570,201	240	66.3%
Cochabamba	Colomi	SIN ZONA	25702	U.E. Sócrates Villazón	34922	309,862,570,202	240	68.3%
Cochabamba	Tiquipaya	SIN ZONA	9030	Colegio Simon Bolivar	33762	309,510,903,029	221	23.5%
Cochabamba	Tiquipaya	SIN ZONA	9030	Colegio Simon Bolivar	33763	309,510,903,030	177	22.6%
Cochabamba	Tiquipaya	SIN ZONA	25697	U.E. La Floresta	33764	309,512,569,701	240	54.2%
Cochabamba	Tiquipaya	SIN ZONA	25697	U.E. La Floresta	33765	309,512,569,702	208	54.3%
Cochabamba	Cochabamba	ZONA 139	25358	U.E. Nacional San Isidro	32122	308,212,535,819	227	20.3%
Cochabamba	Cochabamba	ZONA 139	25358	U.E. Nacional San Isidro	31837	308,212,535,820	177	18.6%
Cochabamba	Cochabamba	ZONA 138	25478	U.E. Israel	31838	308,212,547,801	239	53.6%
Cochabamba	Cochabamba	ZONA 138	25478	U.E. Israel	31839	308,212,547,802	239	54.0%
La Paz	El Alto	SENKATA 79	25039	Col. Republica De Italia	24284	208,202,503,901	239	51.0%
La Paz	El Alto	SENKATA 79	25039	Col. Republica De Italia	24285	208,202,503,902	240	53.8%
La Paz	El Alto	SENKATA 79	25039	Col. Republica De Italia	24286	208,202,503,903	234	51.3%
La Paz	El Alto	SENKATA 79	25039	Col. Republica De Italia	24287	208,202,503,904	236	53.8%
La Paz	El Alto	SENKATA 79	25039	Col. Republica De Italia	24288	208,202,503,905	238	50.4%
La Paz	El Alto	SENKATA 79	25039	Col. Republica De Italia	24289	208,202,503,906	230	23.0%
La Paz	El Alto	SENKATA 79	25039	Col. Republica De Italia	24290	208,202,503,907	223	17.0%
La Paz	El Alto	SENKATA 79	25039	Col. Republica De Italia	24291	208,202,503,908	226	14.2%
La Paz	El Alto	SENKATA 79	25039	Col. Republica De Italia	24292	208,202,503,909	220	15.9%
La Paz	El Alto	SENKATA 79	25039	Col. Republica De Italia	24293	208,202,503,910	223	14.8%
La Paz	El Alto	SENKATA 79	25039	Col. Republica De Italia	24294	208,202,503,911	231	12.1%
La Paz	El Alto	SENKATA 79	25039	Col. Republica De Italia	24295	208,202,503,912	226	17.7%
La Paz	El Alto	SENKATA 79	25039	Col. Republica De Italia	24296	208,202,503,913	116	21.6%
Chuquisaca	Machareti	SIN ZONA	1	Escuela 25 de Mayo	11818	114,890,000,104	235	62.6%
Chuquisaca	Machareti	SIN ZONA	1	Escuela 25 de Mayo	11819	114,890,000,105	86	60.5%
Chuquisaca	Machareti	SIN ZONA	1	Colegio 27 de Marzo	11820	114,910,000,101	226	28.3%
Chuquisaca	Machareti	SIN ZONA	1	Colegio 27 de Marzo	11821	114,910,000,102	72	23.6%