

## **Análisis de los resultados electorales del proceso estatal 2016 y los indicadores de marginación, para el Estado de Zacatecas: Circunstancias sociodemográficas en las que vota el zacatecano.**

**Dr. Marco Antonio Elías Salazar.**  
**Dr. Domingo Cervantes Barragán.**  
**M. en C. Francisco Valerio Quintero**  
**Lic. Reyna Marisol Hernández Herrera.**  
**Lic. Cesar Orta Valdez.**  
Universidad Autónoma de Zacatecas.  
Maestría en Ciencias Sociales.  
Cuerpo Académico Consolidado  
Población y Desarrollo UAZ-CA-053.

### **Resumen.**

El presente trabajo es un ejercicio que intenta relacionar los indicadores de marginación por municipio en el estado de Zacatecas en el 2015 y los resultados electorales que se dieron en el más reciente proceso estatal del 2016. Esto mediante la utilización de 3 técnicas estadísticas: análisis de regresión, componentes principales y análisis de clúster; con la idea de observar esa relación entre la votación hacia diferentes partidos en función de las condiciones de marginación social de la Entidad.

Los determinantes del voto se han manejado desde múltiples puntos de vista, como la elección racional o las teorías de conflicto, las cuales derivan en que siempre hay elementos externos a las condiciones propias de la elección, la optimización de los recursos, las condiciones de participación ciudadana, el manejo de los medios de comunicación, el marketing político, hasta el aprovechamiento de programas públicos para el mejoramiento de las condiciones de vida marginal en pro del fomento del voto por uno u otro partido.

Con el presente trabajo se abre una puerta para hacer un comparativo entre las condiciones de vida expuestas por el índice de marginación del 2015, realizado por el Consejo Nacional de Población (CONAPO) y los resultados de la elección local para gobernador, diputados de mayoría y presidencias municipales, en el estado de Zacatecas, desagregado en los 58 municipios para el 2016. Con la finalidad de observar cómo es que las condiciones de vida de la población influyen o no en la determinación del voto de manera general y particularmente para cada cargo de elección.

Finalmente esta relación entre indicadores debe trasladarse a las condiciones propias del ejercicio de la democracia en México, en general, y en particular para el Estado de Zacatecas, con el fin de poder dar una explicación de cómo las condiciones de vida influyen en los procesos electorales. Derivando de esto, en un primer modelo de análisis, la existencia o no de calidad y adecuado manejo del término democracia.

## **1. Introducción.**

Los determinantes del voto son cuestiones que se han discutido durante mucho tiempo; elementos económicos, sociales, culturales, permean la toma de decisión para la emisión del voto. Aquí es de donde parte esta investigación, tratando de ver cómo criterios económico-sociales establecen pautas en materia electoral.

El presente trabajo trata de establecer como criterios para relacionar los resultados de la votación para Ayuntamientos en los 58 municipios del estado de Zacatecas en junio de 2016 con los pertenecientes al Índice de marginación municipal que presentó el Consejo Nacional de Población para el 2015. Se advierte que los resultados que se manejan son los referentes a los resultados del Conteo Preliminar (PREP), debido a que los resultados oficiales a la fecha aún están en procesos judiciales que determinarán los resultados definitivos y ganadores que ocuparán los cargos en cuestión. Por lo cual, y a manera sólo de ejercicio, se definió hacer los cruces estadísticos con la información de recuento preliminar y no dar por sentado los ganadores de cada uno de los ayuntamientos, lo que también conlleva a explicar que en el caso de los votos por alianzas y candidatos independientes fueron excluidos del estudio, debido a que en todos los casos los resultados eran porcentajes menores al 3% necesario para contar con registro o significación electoral dentro de los cargos de ayuntamiento.

## **2. Elementos que determinan las votaciones: una discusión permanente.**

¿Cuáles son los elementos determinantes para que un partido político u otro obtengan votos en los procesos electorales? Esta pregunta siempre ha generado múltiples comentarios, hasta polémicas, en los cuales se trata de explicar cuáles son los factores que influyen en la determinación de los resultados electorales por parte de los votantes, dónde y cómo se establecen las condiciones para que los participantes de estos procesos generen una base electoral, un voto duro, un voto diferenciado o hasta un voto de castigo.

Para el presente trabajo se aborda la perspectiva de Gómez Tagle (2000:18) que establece lo siguiente: “la vertiente [de.....] la sociología, que se ocupa de analizar la distribución de los resultados electorales en unidades geográficas definidas con distintos criterios, con el fin de descubrir las características socioeconómicas de los electores y posibles relaciones entre estas características y las preferencias electorales”. Se establece un criterio geográfico, que a su vez bajo las características socioeconómicas van determinando un perfil de votante; los resultados de la convivencia social y la concurrencia a mercados van dando forma a estructuras que poco a poco configuran condiciones y relaciones sociales, estableciendo así criterios para la elección o no de un candidato por parte de la población. Los perfiles son variados, empresarios, líderes, hasta lo que se puede denominar políticos profesionales, son sometidos al escrutinio de los votantes y a la arenga del proceso electoral, con el fin de presentar sus propuestas, queda claro en torno a un mejor aprovechamiento de las condiciones de vida de la población que pretenden gobernar.

Rodríguez Cruz (2009:84) se plantea que para la decisión del voto *“Resulta pertinente retomar estas citas [de Rawls,... sobre la igualdad y la desigualdad económica y social] porque es vital discernir los componentes que de alguna manera intervienen para que el individuo tome una decisión con respecto al voto. Aunque el sujeto no esté informado ni goce de un contexto cultural que le lleve a ser totalmente crítico de su realidad, sí cuenta con cierta experiencia que le permitirá tomar distancia entre el discurso y el comportamiento de los candidatos y partidos políticos, ya sea para favorecer su voto retrospectivo o para castigar al partido político o al gobernante que no haya cumplido con*

*el mínimo de satisfactores que el individuo esperaba*". Esta afirmación es lapidaria, en favor de la determinación del voto en función de las condiciones como se afirma retrospectivas, la evaluación que se hace del desempeño o los mismos anhelos e ilusiones que genere la condición de elegir a uno u otro candidato. Dentro del entorno de desigualdad que se establece en la sociedad moderna influye como aspecto determinante la conservación del *status quo*, además los elementos que coadyuvan a mantener o mejorar las condiciones de vida de la población. Es por ello, que durante mucho tiempo se han sostenido hipótesis importantes sobre el manejo que hay de recursos en favor de uno u otro partido o candidato, como elemento esencial para favorecer el voto. ¿Qué tanto esto puede ser cierto?, ¿Cómo el manejo de programas sociales influye en las victorias políticas de los partidos en el poder o los candidatos afines a los intereses de estos? Son preguntas que siempre han permeado el argot electoral y es la responsabilidad de los científicos investigadores el tratar de dar una respuesta coherente, sistematizada y clara sobre esta situación. Por lo tanto, relacionar las condiciones de vida de la población con los resultados de la votación conduce a un acercamiento para tratar de explicar estos resultados, utilizando en el caso de esta investigación como primer herramienta, mas no la única, la estadística y algunas técnicas.

Soto Zazueta (2012:82) plantea que la *"interrelación entre la desigualdad del ingreso y la democracia es uno de los temas más estudiados en la economía política. Investigadores como Lipset (1959) y Moore (1966) sugieren que debe existir una relación entre ambos fenómenos. Las teorías de la economía política sugieren que la probabilidad y el momento de la democratización está causalmente determinado por la desigualdad del ingreso. Por ejemplo, Papaioannou y Siourounis (2008) señalan que la desigualdad aumenta la probabilidad de democratización al estimular la oposición. Lipset (1959) destaca el papel del crecimiento de la clase media y la disminución de la desigualdad en la distribución del ingreso como factores que generan cambios democráticos estables"*. En un entorno social con cada vez mayor desigualdad, se puede ver una mayor oferta política, incluso cambios constantes a partir de lo que se denominaría alternancia política en los puestos que se ocupan. A nivel ayuntamientos, es fácil decir que tales afirmaciones son ciertas, el cambio

de autoridades municipales en función a su filiación política es evidente, los procesos en los cuales un sólo partido ocupaba todos los posibles cargos es cada vez más efímero. Es bajo este estadio, que las condiciones materiales en las cuales la sociedad se establece, sirven como determinantes de para ir observando cambios; la desigualdad del ingreso alienta por una parte a algunos grupos a buscar la mejora en su condición de vida, exigiendo democracia, pero esta misma desigualdad da poder a otros para buscar, mantener los beneficios que han recibido por las imperfecciones del sistema económico y que da base a continuar y perpetrar sistemas políticos autoritarios o, hasta lo que se puede denominar como, corruptos.

Es así que el peso de las variables económico sociales, es fundamental en la determinación del voto, desde la perspectiva teórica dichos elementos conllevan el establecimiento de relaciones sociales, entre una votante y alguien que plantea propuestas para ser electo en un proceso democrático. Es por ello que se hace énfasis en dicha relación como el resultado final de los actos, las convicciones y hasta las ideologías que buscan un marco de desarrollo humano y avance social.

Por consiguiente, se hace el ejercicio de relacionar algunas variables de condición económico- social con resultados de las votaciones de ayuntamientos para los municipios de Zacatecas. Tratando así de encontrar la existencia de comportamientos que expliquen las principales inclinaciones al voto por parte de la población del estado y así generar un mapa de dichas relaciones.

### **3. Componentes y técnicas que se utilizaron en el estudio.**

En este estudio se indican los elementos a relacionar mediante técnicas estadísticas: los resultados electorales, y los componentes del índice de marginación municipal emitidos por CONAPO con datos para el 2015.

En un primer momento se explicó que los datos electorales son los resultados preliminares emitidos mediante el conteo rápido de las actas, esto debido a que, al

momento de realizar este estudio, aún no se encuentran los datos oficiales de recuento de la votación porque estos están sometidos a procesos judiciales donde las autoridades se encuentran deliberando la validez o no de los procesos en cuestión. Por ejemplo los resultados en la capital del estado fueron anulados en su totalidad y con esto se determinó la realización de un nuevo proceso de elección para los puestos del Ayuntamiento del municipio capital. Debido a esa primera observación también se definió que para este trabajo los resultados que se utilizarán, serán los concernientes a cada partido político<sup>1</sup>, eliminando las votaciones, tanto por coalición como los candidatos independientes. Lo anterior a consecuencia de que cada uno de estos rubros contenía porcentajes menores al 1 %; además que implicaba en algunos casos hasta 6 opciones diferentes de votación, como fue el caso de la alianza PRI-PVEM-NA. Entonces sólo se tomó en cuenta la votación por cada partido político registrado de acuerdo a los resultados preliminares para elección de ayuntamiento.

En un segundo plano de los datos que se trabajan son los referentes al Índice de marginación municipal que emite el CONAPO para el 2015. Que contemplan los siguientes criterios:

**Tabla 1. Variables que componen el Índice de marginación Municipal 2015, que se utilizaron en el estudio.**

Variable	Descripción
NOM_ENT	Municipio
POB_TOT	Población total
ANALF	% Población de 15 años o más analfabeta
SPRIM	% Población de 15 años o más sin primaria completa
OVSDE	% Ocupantes en viviendas sin drenaje ni excusado
OVSEE	% Ocupantes en viviendas sin energía eléctrica
OVSAB	% Ocupantes en viviendas sin agua entubada
VHAC	% Viviendas con algún nivel de hacinamiento
OVPT	% Ocupantes en viviendas con piso de tierra

---

<sup>1</sup> Los partidos políticos que se toman en cuenta en el procesos de acuerdo a su registro son: Partido Acción Nacional (PAN), Partido Revolucionario Institucional (PRI), Partido de la Revolución Democrática (PRD), Partido Trabajo (PT), Partido Verde Ecologista de México (PVEM), Partido Nueva Alianza (NA), Movimiento de Regeneración Nacional (MORENA), Partidos Encuentro Social (ES).

PL<5000	% Población en localidades con menos de 5 000 habitantes
PO2SM	% Población ocupada con ingreso de hasta 2 salarios mínimos
OVSDSE	% Ocupantes en viviendas sin drenaje ni servicio sanitario exclusivo
IM	Índice de Marginación

Fuente: CONAPO. [http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Datos\\_Abiertos\\_del\\_Indice\\_de\\_Marginacion](http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Datos_Abiertos_del_Indice_de_Marginacion)

#### 4. Comparativos y análisis de los resultados de las correlaciones.

El conjunto de variables fue sometido a un estudio de correlación lineal con respecto a los resultados electorales del 2016 para ayuntamiento por municipio. De esta manera se observó si hay alguna correlación significativa entre cada una de las variables independientes y la variable dependiente que son los resultados.

En la tabla número 2 se observa los indicadores iniciales o estadísticas descriptivas de las variables; se considera la media aritmética, la desviación estándar y el número total de datos para cada variable. De este modo, en primer lugar tenemos por partido y variable que compone el índice de marginación junto con el mismo índice, a cada de unos de ellos se identifica la media aritmética en porcentaje, la desviación típica con que cuenta respecto a la media y el número de datos computados.

Tabla 2. Estadísticos descriptivos

	Media	Desviación típica	N
PAN	11.9574	13.07775	58
PRI	31.7902	12.92061	58
PRD	12.3416	14.08938	58
PT	10.1640	12.57968	58
PVEM	4.0103	9.23928	58
MC	2.7848	6.77360	58
NA	4.7176	9.81370	58
MORENA	13.2231	12.40837	58
ES	1.9572	4.55622	58
VHAC	26.8483	5.93733	58
ANALF	5.9702	2.26771	58
SPRIM	25.4867	7.08503	58

OVSD	4.7017	4.26809	58
OVSEE	.8883	1.04706	58
OVSAE	3.0745	3.69161	58
OVPT	1.6341	1.13603	58
PL_M5000	71.1360	30.78501	58
PO2SM	51.4436	9.13864	58
IM	-.6136	.41215	58

Respecto a la media aritmética se tiene que el partido que mayor votación obtuvo en la elección de ayuntamientos fue el PRI, con un 31.7%, seguido de MORENA con un 13.2%, el PAN obtuvo 11.95% y PRD 12.3%, el PT 10.16%, los demás debajo del 5%. Cabe señalar que aunque en Coalición el PAN-PRD, no trabajaron esta elección en conjunto para todos los municipios, por lo que se hace a referencia a sus datos de manera separada, no haciendo alusión al número de victorias sino al voto, y los determinantes que puede haber por cada partido a partir de las variables sociodemográficas que se estudian.

Con relación a los componentes y el índice de marginación, los porcentajes más altos tienen que ver con el porcentaje de población en localidades con menos de 5 000 habitantes con un 71% de la población en el estado. Indica como la gran mayoría de los municipios tiene menos de 5 mil habitantes en sus localidades, existen 28 municipios entre el 90 y el 100% de su población en localidades menores a 5 mil habitantes, el 48% del total de los municipios. Si se agrega a los municipios que tiene más de un 50% de la población en localidades menores a 5 mil habitantes, se tiene que los 39 municipios están en esta categoría el 67% del total. Esta da como resultado la existencia de una amplia dispersión ya que este dato respecto a la media aritmética que nos indica la existencia de 71% de la población, el diferencial es solo de 4%, indicando hipotéticamente que las condiciones en las cuales se distribuye la población suelen ser un poco difíciles.

**Tabla 3. Estadísticos descriptivos de variables seleccionadas**

	SPRIM	VHAC	PL_M5000
N Válidos	58	58	58



Perdidos	0	0	0
Media	25.4867	26.8483	71.1360
Mediana	24.7450 <sup>a</sup>	26.8000 <sup>a</sup>	75.4400 <sup>a</sup>
Moda	8.32 <sup>b</sup>	15.11 <sup>b</sup>	100.00
Desv. típ.	7.08503	5.93733	30.78501
Rango	36.81	21.98	93.37
Mínimo	8.32	15.11	6.63
Máximo	45.13	37.09	100.00

Al ver otras variables con mayor incidencia se tiene el porcentaje de viviendas con algún nivel de hacinamiento con un 26.8%, este para las condiciones que se observaron anteriormente de dispersión indica la existencia de problemas en algunos lugares, probablemente este dato sea la respuesta que ante la dispersión de la población exista tanto en zonas urbanas o rurales, las alternativas de vida en función de crear núcleos familiares ampliados que de una u otra forman tienden a buscar la sobrevivencia mediante el trabajo familiar.

Otro dato relevante tiene que ver con el 25.4% de la Población de 15 años o más sin primaria completa. Este porcentaje es alto respecto a las cifras nacionales que es de 19.93%. Esto continua dando pistas de que la situación en el Estado de Zacatecas, no es la más favorable, tiene algunos rezagos, que se hacen difíciles de atender. En las variables que se han presentado podemos acceder a una secuencia lógica, la existencia de una alta dispersión de la población, con altos niveles de hacinamiento y un atraso importante en escolaridad.

En un primer análisis, se observa la relevancia del PRI en los resultados electorales aunque se debe decir, no hegemónica, fue el partido con mayor votación pero solo cuenta con alrededor de un 31% de la votación, lo cual en primer avance indica que no hay una relación directa entre los niveles de marginación y el determinante de votación hacia este partido.

Puede decirse que existe una diversificación del voto en general, las medias aritméticas para la votación por cada partido no determina la existencia de una hegemonía por parte de alguno de ellos – con ello se hace referencia a una votación mayor al 50% más 1 – dada esta situación, las condiciones de vida de las personas tal vez no son el determinante fundamental de la votación puede haber otras variables sociales, políticas o hasta culturales que coadyuven a la toma de decisiones por parte del electorado.

Es a partir de este punto pues que continuando con el estudio se procederá a llevar en práctica los ejercicios estadístico-matemáticos que permitan observar qué relaciones se establecen entre las variables independientes que corresponden al índice de marginación y las dependientes que corresponden a la votación por cada partido.

En esta etapa se presentan, en la tabla número 4, los resultados del cálculo de correlación lineal a partir del Coeficiente de Correlación de Pearson, en un primer avance el índice de marginación municipal al 2015 (IM) y las votaciones para cada partido político, esto en un promedio con los 58 municipios. Esta es una medida global que abarca los resultados en conjunto para todo el estado.

**Tabla 4. Correlaciones**

		PAN	IM
PAN	Correlación de Pearson	1	-0.059
	Sig. (bilateral)		0.659
		PRD	IM
PRD	Correlación de Pearson	1	0.033
	Sig. (bilateral)		0.803
		PRI	IM
PRI	Correlación de Pearson	1	-0.073
	Sig. (bilateral)		0.587
		MORENA	IM
MORENA	Correlación de Pearson	1	-0.214
	Sig. (bilateral)		0.107
		PT	IM

PT	Correlación de Pearson	1	.304*
	Sig. (bilateral)		0.02
		IM	PVEM
PVEM	Correlación de Pearson	1	-0.02
	Sig. (bilateral)		0.882
		MC	IM
MC	Correlación de Pearson	1	0.1
	Sig. (bilateral)		0.454
		NA	IM
NA	Correlación de Pearson	1	-0.052
	Sig. (bilateral)		0.699
		ES	IM
ES	Correlación de Pearson	1	0.116
	Sig. (bilateral)		0.388

\*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

Como se puede observar en tabla 2, solo el PT de acuerdo a la correlación bivariada que el IM y la votación por este partido cuentan con significación, tal significación es baja en 0.304, de carácter positivo; es decir que si cambia el IM la votación por el PT se modificará en un 30% en el mismo sentido del cambio. Los demás partidos muestran poca significación en sus relaciones, lo que evidencia la existencia de factores diferentes a los sociodemográficos en la determinación del voto. A pesar de no haber significación entre los datos de los partidos surge la curiosidad de ver que hay varios partidos que presentan correlaciones negativas, es decir que al haber un cambio en el IM, el posible movimiento de las variables sería en la dirección contraria PAN, PRI, MORENA, PVEM y NA, lo cual de acuerdo a lo visto en el apartado anterior, evidencia una pequeña relación entre esas condiciones sociodemográficas y la toma de decisión para emitir el voto.

Continuando con el estudio de dichas variables en la siguiente tabla se presenta el IM desglosado en cada uno de sus componentes intentando visualizar cuáles son los criterios en específico que tiene mayor peso en la toma de decisión del votante.

**Tabla 5. Correlaciones por cada componente del IM del 2015.**

		VHAC	ANALF	SPRIM	OVSDE	OVSEE	OVSAB	OVPT	PL_M5000	PO2SM
PAN	Correlación de Pearson	-.232	-.117	.041	-.012	.013	-.222	-.044	.046	.026
	Sig. (bilateral)	.080	.380	.762	.930	.925	.094	.743	.734	.848
PRI	Correlación de Pearson	-.017	-.054	-.180	.071	.030	.237	.119	-.079	-.139
	Sig. (bilateral)	.901	.688	.176	.597	.826	.073	.375	.555	.298
PRD	Correlación de Pearson	.056	.156	.076	-.031	.038	.027	.035	.012	-.127
	Sig. (bilateral)	.674	.241	.570	.815	.777	.838	.793	.932	.342
PT	Correlación de Pearson	.286*	.188	.078	.297*	.344**	.216	.192	.141	.225
	Sig. (bilateral)	.030	.158	.559	.024	.008	.104	.148	.292	.089
PVEM	Correlación de Pearson	-.139	.001	.176	-.043	-.008	-.083	-.053	.046	-.167
	Sig. (bilateral)	.297	.995	.187	.751	.953	.538	.693	.729	.209
MC	Correlación de Pearson	.027	.067	.083	-.046	-.087	-.078	-.058	.206	.122
	Sig. (bilateral)	.841	.617	.535	.734	.514	.562	.665	.120	.361
NA	Correlación de Pearson	-.015	.000	.038	-.218	-.172	-.215	-.217	-.009	.107
	Sig. (bilateral)	.911	.999	.779	.100	.198	.105	.101	.947	.423
MORENA	Correlación de Pearson	-.048	-.198	-.216	-.198	-.254	.046	-.140	-.196	-.018
	Sig. (bilateral)	.722	.137	.104	.136	.054	.731	.293	.139	.893
ES	Correlación de Pearson	.226	-.026	-.119	.388**	.101	-.017	.199	.046	.071
	Sig. (bilateral)	.087	.847	.373	.003	.451	.901	.134	.731	.598

En materia de los indicadores específicos que componen al IM, y su correlación por la votación en cada partido es peculiar, el observar que solo pocos indicadores tienen significación, sin embargo vienen a corroborar de manera particular cuales son algunas de las variables que interactúan en la determinación del voto por parte del electorado.

En el caso de los partidos con niveles de significancia entre los componentes del IM y los resultados electorales se observa que el PT, donde las relaciones específicas indican que el porcentaje de viviendas con algún grado de hacinamiento, el porcentaje de Ocupantes en viviendas sin drenaje ni excusado y el porcentaje de Ocupantes en viviendas sin energía eléctrica son características significativas con una correlación baja de .28 y .29 y .34, es decir, los votantes afectados por estas 3 variables tienden, de manera baja y moderada, a emitir su voto por esta agrupación política. Esto tiene relevancia al definir que no es una

sino tres elementos los que actúan sistemáticamente, esto claro está junto con otro conjunto de variables de otro orden, político, cultural, etc.

Otro caso donde existe correlación significativa es el partido Encuentro Social donde una variable, Ocupantes en viviendas sin drenaje ni excusado, tiene una correlación baja 0.38, en referencia a la votación en el estado. Este referente es el más alto en materia de correlación de las variables, sin embargo es un referente particular ya que los demás componentes del IM, no tiene una significación considerable para ver afectada la correlación entre este indicador y los resultados electorales.

De esta manera se puede aseverar una primera conclusión que no son las variables sociodemográficas que componen el IM, las que más peso tienen en la determinación del voto por presidente municipal y ayuntamiento en el entorno del Estado de Zacatecas.

Bajo esta lógica del análisis estadístico se continua con los elementos que tienen que ver con las técnicas de componentes principales y conglomerados, con el fin de determinar cómo es que lo datos agrupan a los resultados en función de las condiciones de la información. En primer momento la base de datos de los porcentajes de votación por cada partido y los componentes de IM, se procesan mediante la técnica de componentes principales y análisis por conglomerados jerárquicos, lo que a continuación se presenta:

**Tabla 5: Varianza total explicada.**

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al			Suma de las saturaciones al		
	Total	% de la	%	Total	% de la	%	Total	% de la	%
1	5.426	27.131	27.131	5.426	27.131	27.131	3.727	18.635	18.635
2	2.552	12.759	39.891	2.552	12.759	39.891	3.703	18.516	37.151
3	1.762	8.810	48.701	1.762	8.810	48.701	1.690	8.448	45.599
4	1.505	7.524	56.225	1.505	7.524	56.225	1.600	8.002	53.600
5	1.380	6.901	63.126	1.380	6.901	63.126	1.485	7.425	61.025
6	1.233	6.163	69.288	1.233	6.163	69.288	1.460	7.298	68.323
7	1.126	5.630	74.919	1.126	5.630	74.919	1.319	6.596	74.919

8	.902	4.511	79.430						
9	.784	3.918	83.347						
10	.725	3.626	86.973						
11	.631	3.153	90.126						
12	.507	2.533	92.659						
13	.451	2.253	94.912						
14	.338	1.688	96.600						
15	.283	1.414	98.014						
16	.183	.915	98.930						
17	.133	.663	99.593						
18	.060	.300	99.892						
19	.022	.108	100.000						
20	3.010E-	1.505E-6	100.000						

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

En la presente tabla se define en primer lugar la homogenización de la información para conformar los componentes principales de los cuales se hará el análisis de las características con el fin de dar un agrupamiento general de acuerdo a las condiciones de votación y los componentes del IM. En la tabla 5 se tiene la varianza total explicada que indica la creación de 7 componentes principales que concentran el 74.9% de la información, indica además que el resto de la información que generan las variables se encuentra dispersa en 13 pequeños grupos, por lo que el trabajar con los 7 primeros grupos permite hacer un manejo confiable de las condiciones que estudian en el presente trabajo.

El siguiente paso fue aplicar la técnica de conglomerados jerárquicos con el método de Ward<sup>2</sup>. De acuerdo a esto lo que se obtiene es un conjunto de conglomerados representados en la gráfica 1, este dendograma agrupa de manera jerárquica.

<sup>2</sup> De aquí se procede a aplicar la técnica por conglomerados, que de acuerdo a Mahía (UAM, fecha de consulta 12/09/2016): se tiene que definir lo siguiente

“La heterogeneidad de una población constituye la materia prima del análisis cuantitativo.....

La agrupación que presenta en función de los resultados electorales y los componentes del IM distribuyen a los conglomerados en 13 niveles los cuales se distribuyen de la siguiente forma:

- 4 de primer nivel
- 5 de segundo nivel
- 6 de tercer nivel
- 3 de cuarto nivel
- El resto de los niveles se conforman con un agrupamiento.

Por la distribución de los municipios los conglomerados se componen de la siguiente manera:

Conglomerado de primer nivel:

Las características de los conglomerados, de acuerdo a la información indican, que un factor importante para el agrupamiento es la votación por cada partido. En los conglomerados de primer nivel se observa lo siguiente:

1. En el primer conglomerado con 10 municipios (Concepción del Oro, Pinos, Teúl de González Ortega, Miguel Auza, Susticacán, Fresnillo, Zacatecas, Apulco, Guadalupe,

- 
- ... sin embargo, en ocasiones, el individuo u objeto particular, aislado, resulta un "recipiente" de heterogeneidad demasiado pequeño,..... la unidad de observación es demasiado reducida con relación al objetivo del análisis....
  - ... en estos casos, se trata entonces de agrupar a los sujetos originales en grupos, centrando el análisis en esos grupos, y no en cada uno de los individuos.....
  - ... si existe una "taxonomía" ya diseñada que resulte útil, ajustada al objetivo de análisis, se recurre a ella,
  - ... pero si no es así, deberemos crearla, generando una nueva "agrupación" que responda bien a las dimensiones de nuestro análisis.

DEFINICIÓN:

Se utiliza la información de una serie de variables para cada sujeto u objeto y, conforme a estas variables se mide la similitud entre ellos.

Una vez medida la similitud se agrupan en: grupos homogéneos internamente y diferentes entre sí...

MÉTODOS JERÁRQUICOS

Definición:

La agrupación se realiza mediante un proceso con fases de agrupación o desagrupación sucesivas. El resultado final es una jerarquía de unión completa en la que cada grupo se une o separa en una determinada fase.

Método jerárquico aglomerativo: Método de Ward

IDEA BÁSICA: Se trata de ir agrupando de forma jerárquica elementos de modo que se minimice una determinada función objetivo.

FUNCIÓN A MINIMIZAR: Se perseguirá la minimización de la Variación Intra -Grupal de la estructura formada. (Tiende a generar conglomerados demasiado pequeños y demasiado equilibrados en tamaño)"

Noria de Ángeles), haya una alta votación para el PRI, independientemente de las votaciones de otros partidos.

2. En el siguiente conglomerado compuesto por tres municipios (Florencia de Benito Juárez, Tabasco, Santa María de la Paz), la votación se presenta alta para el PRI y para el PAN.
3. Con dos municipios (Calera, Juchipila), la agrupación se presenta a favor del PRI y el PAN, sin embargo con tasas menores en lo que respecta al voto entre 25 y 35% de la votación, un porcentaje menos a los que presentan en el conglomerado anterior.
4. En este último segmento de 4 municipios (Trancoso, Villa de Cos, Valparaíso y Vetagrande), los conglomerados de primer nivel es curioso ver que los municipios aquí agrupados tiene una votación predominante para el PRD y para el PRI.

Características generales de este conjunto de conglomerados son: votaciones poco diversificadas con ventajas para uno o dos partidos e indicadores de marginalidad entre medio y muy bajo según el IM.

Conglomerados de segundo nivel:

Para el segundo conjunto de conglomerados, las características de cohesión y diferenciación se van diluyendo un poco así pues los conglomerados se presentan de la siguiente manera:

1. Cuenta con un sólo municipio (Trinidad García de la Cadena), con votación que favorece sobre todo al PRI, entre los componentes del IM cabe resaltar un 35% de población en condiciones de hacinamiento.
2. Con 3 municipios (Cuauhtémoc, Loreto, Ojocaliente), de la región sur este del estado, los tres con una alta votación para el PT, y niveles de hacinamiento mayores al 30 % como elementos fundamentales, junto a un 45% de población que recibe menos de 2 salarios mínimos.
3. El siguiente conglomerado se compone con 3 municipios (Monte Escobedo, Río Grande, Jerez), con una votación mayoritaria en menos de 30 % para el PRI pero



con la existencia de uno o dos partidos más con votaciones significativas mayores al 15%, con indicadores por debajo del 20 % de hacinamiento, condiciones de dispersión de la población entre el 30 y 100 %.

4. En este conjunto se agrupan 3 municipios (El plateado de Joaquín Amaro, Melchor Ocampo, Sain Alto), los cuales cabe resaltar presentaron una alta votación (por encima del 40%) para el PRD, con niveles de personas mayores de 15 años sin primaria terminada entre el 15 y 30 %, niveles de hacinamiento mayores al 30%, fundamentalmente.
5. El conglomerado se compone de dos municipios (Moyahua de Estrada, Tepechitlan), con una votación aventajada por el PRI (alrededor del 30%), y que como característica peculiar respecto a los componentes de marginación tienen a un conjunto de más del 30% de la población mayor de 15 años sin primaria concluida.

Dentro de este conjunto de conglomerados de segundo nivel, se puede ver en general un IM que va de medio a muy bajo, con una diversificación mayor en cuanto a los partidos que tienen las mayores votaciones e indicadores como el porcentaje de hogares en hacinamiento, los mayores de 15 años sin primaria culminada y las personas que ganan menos de dos salarios mínimos, con mayor peso que en otros municipios.

Conglomerados de tercer nivel.

Los conglomerados de tercer nivel son el mayor número de conglomerados con 6, sin embargo, de estos sólo dos conglomerado tienen más de dos municipios, el resto es de uno, (característica definida en las condiciones de la técnica) donde las relaciones entre los municipios se componen con las siguientes características particulares.

1. Un municipio (Luis Moya), con alta votación para MORENA y PRI, con un bajo nivel de marginación, aunque indicadores particulares mayores al 20% en relación al porcentaje de población mayor de 15 años de edad sin primaria concluida, nivel de hacinamiento y población que recibe menos de dos salarios mínimos.

2. Dos municipios (Panuco, Chalchihuites), se reproduce el mismo patrón de dos partidos políticos con votación alrededor de 30% (PRI y PT), junto con variables de más de 20% de hacinamiento, porcentaje de población mayor de 15 años de edad sin primaria concluida y población que recibe menos de dos salarios mínimos.
3. Un municipio (Nochistlan de Mejia), cuya característica es un votación mayoritaria para el PT, con un nivel bajo de IM, y solo un 20% de población mayor de 15 años de edad sin primaria concluida.
4. En este conglomerado compuesto por cinco municipios (Atolinga, Momax, Mazapil, Morelos, Villa González Ortega), se establecen relaciones muy peculiares, ya que en los cuatro municipios que lo componen hay una votación alta para el PRI, NA, y PT, donde la variable del IM más sentida es el porcentaje de población mayor de 15 años de edad sin primaria concluida, seguida del nivel de hacinamiento. Aquí se concentran municipios con muy bajo nivel de marginación como de nivel alto.
5. Un municipio (Mezquitil del Oro), con nivel alto de votación por el PRD (más del 50%) y un 30% para el PRI, el resto de los partidos incluso no pasaban del 5 %, caso del PAN, los niveles de hacinamiento y porcentaje de población mayor de 15 años de edad sin primaria concluida se encontraban alrededor del 30%.
6. Un municipio (Sombrerete), el cual tiene una diversificación del voto, ya que el PAN con 26%, PRI con 16%, PRD con 16%, MORENA con 14 % y PT con 12%, los demás componentes del estudio indican valores menores de 26% en el caso de los más altos hacinamiento y porcentaje de población mayor de 15 años de edad sin primaria concluida.

Como se puede observar en este conjunto de conglomerados, la diversificación de la votación está entre partidos que de acuerdo al argot electoral podrían denominarse grandes y pequeños y las variables del IM no se modifican mucho respecto a otros conglomerados.

Conglomerados de cuarto nivel.

Ahora se presentan las características del cuarto nivel de relación entre las variables, presenta tres conglomerados, lo cuales tiene las siguientes características:

1. Un municipio (Tepetongo), cuya votación es mayoritariamente concentrada al PRI con 59%, de los datos del IM, resalta el hecho de que el 40% de la población mayor de 15 años tiene la primaria trunca.
2. El siguiente conglomerado conjunta 5 municipios (Villa Hidalgo, Cañitas de Felipe Pescador, Jalpa, Gral. Pánfilo Natera, Villa García), el cual presenta una mayor dispersión de la votación, marca amplias votaciones para el PRI, MC, PT, PVEM, MORENA y PAN, cada municipio por lo menos presenta 3 partidos como contendientes, lo cual de acuerdo a lo que se ha visto es muy peculiar, se había observado uno o dos partidos en el resto de los conglomerados. Con relación a los indicadores de IM, todos están en nivel medio o bajo, con indicadores muy parecidos en todos los componentes, los cuales no van fuera de los márgenes medios.
3. Este último conglomerado del nivel 4 que comprende dos municipios (El salvador, Genaro Codina), presenta las siguientes características: una alta votación del PVEM, 60% en uno y 17% (segunda fuerza en otro) como característica fundamental, el resto de los partidos en un municipio tiene muy baja votación, pero en el otro tiene como contendiente a Morena con 20% y al PRD con 17%. En función del IM, hay una relación de media a alta en estos municipios siendo similares los indicadores. Cabe señalar que es hasta esta medición que el salvador pasa de medio a alto nivel de marginación.

La característica fundamental de este nivel de relaciones entre las variables que establecieron los conglomerados, tiene que ver con la diversificación de la votación; aquí vemos partidos que tradicionalmente no son los de mayor tamaño contendiendo, incluso en varios municipios eran más de tres partidos distribuyéndose la votación. Con relación a los indicadores de marginación, estos tienden a ser muy similares incluso en los municipios de alta marginación, lo que indica que las determinantes básicas de votación tiene una relación baja con los manejos políticos de los municipios.

Los restantes 8 conglomerados que se presentan cada uno un solo municipio, por lo que sus características son particulares, no se asocian con otros municipios y de acuerdo al método Ward, son pequeños y equilibrados en la distribución de las variables en cada uno de ellos, por lo que en este trabajo se limitará sólo a señalar su existencia y no se abundará en el detalle de cada uno sin quitar relevancia a que cada uno de ellos es un caso específico de estudio en los procesos de relación entre determinantes de la votación por ayuntamiento, en la entidad.

Conglomerados de Quinto nivel.

1. Huanusco.

Conglomerados de sexto nivel.

1. Tlaltenango de Sánchez Román.

Conglomerado de séptimo nivel.

1. Apozol.

Conglomerado de octavo nivel.

1. Jiménez del Teúl.

Conglomerado de noveno nivel.

1. Gral. Francisco R. Murguía.

Conglomerado del décimo nivel.

1. Juan Aldama.

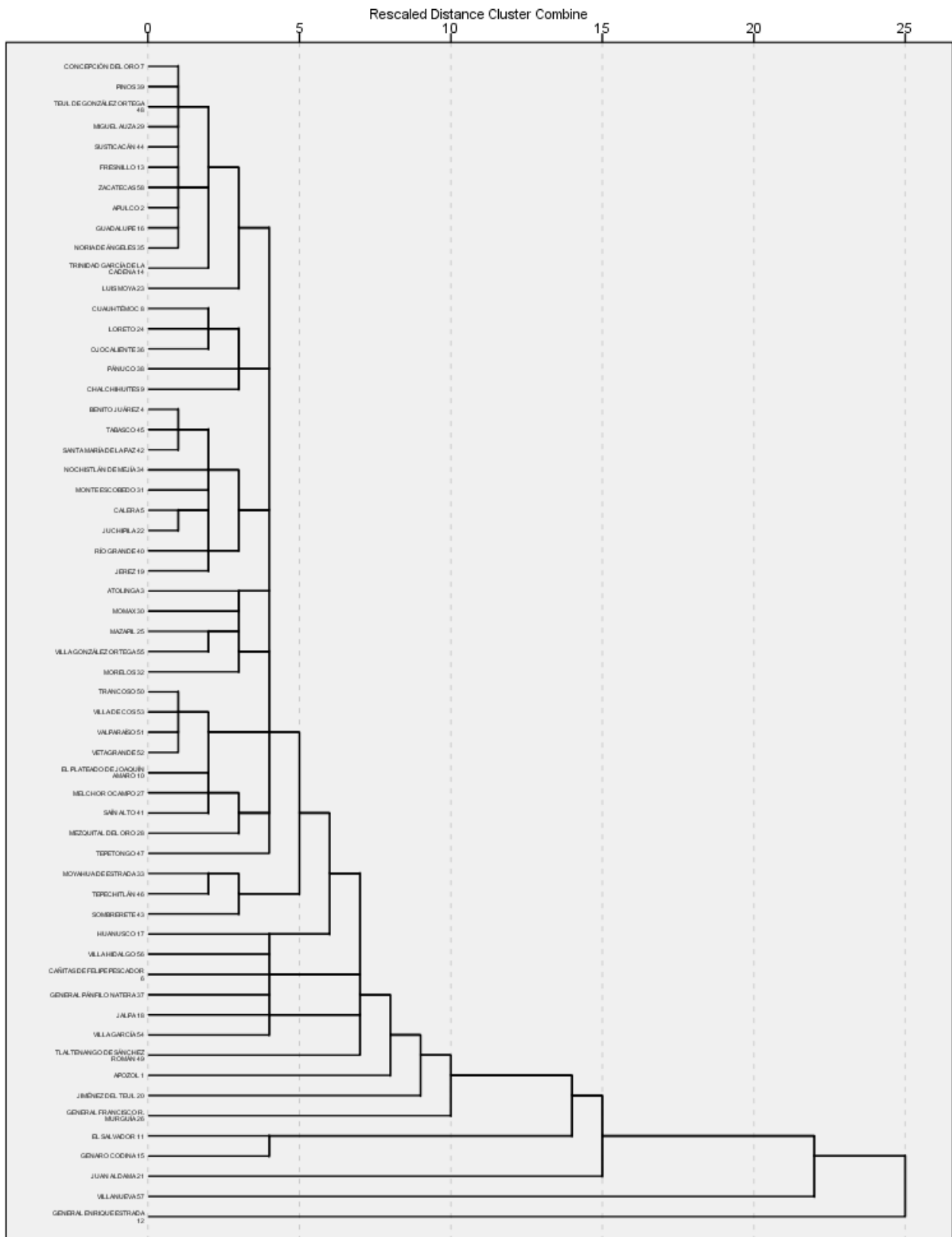
Conglomerado de doceavo nivel.

1. Villanueva.

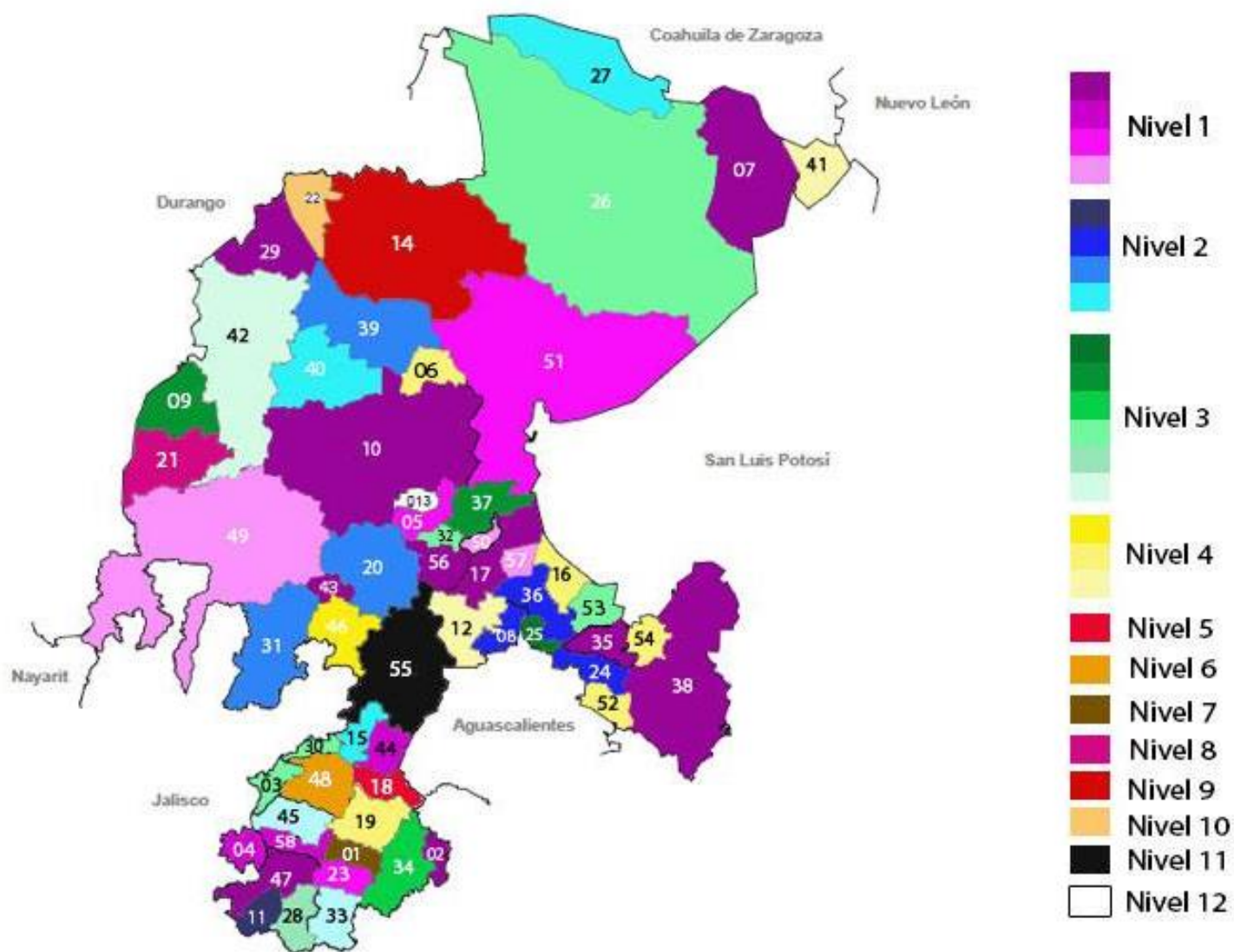
Conglomerado de treceavo nivel.

1. Gral. Enrique Estrada.

Grafica 1. Dendrograma



Mapa 1. Conglomerados por municipio, estado de Zacatecas.



Nota. Para consultar nombres, ver anexos  
Fuente: Elaboración Propia con base a los resultados.

## **5. Conclusiones.**

Por lo que se observa hasta el momento, las condiciones de marginación tienen una influencia menor en la determinación del voto, a partir del análisis de correlación, pero en cuestión del agrupamiento de la información, proporciona elementos interesantes a estudiar a profundidad, la existencia de peores o mejores condiciones a partir de la diversificación y concentración de la votación hacia uno o varios partidos políticos. Esto es interesante, ya que permite presentar varias hipótesis de cuáles son los determinantes de la población en materia del voto, ajenos a las condiciones sociodemográficas vistas hasta el momento, las relaciones políticas, el capital social de la participación política, los intereses de grupo o en general simplemente el proceso de marketing por el que se ha llevado al camino político actual. La pregunta sigue en pie, qué determina la votación por uno u otro partido político, cómo la ciudadanía define su elección por las condiciones racionales o bien está subordinada a una subjetividad llena de esperanzas inciertas en el horizonte político.

## 6. Bibliografía:

- Gómez Tagle, Silvia; María Eugenia Valdez (Coordinadoras). "La Geografía del poder y las elecciones en México". Instituto Federal Electoral y Plaza y Valdés S.A. de C.V. México, 2000.
- Rodríguez Cruz, Olga. "Factores que influyen en la determinación del voto electoral. Una visión desde la comunicación política". Véase en VEREDAS Revista de pensamiento sociológico. NÚMERO ESPECIAL. UAM-XOCHIMILCO. MÉXICO. 2009. PÁGINAS 75-97.
- Soto Zazueta, Irvin Mikhail. "Determinantes de la alternancia política en México, 1980-2009: un análisis econométrico a nivel de estados". Véase: Confines 8/15 enero-mayo 2012. Departamento de Relaciones Internacionales y Ciencia Política de la Escuela de Negocios, Ciencias Sociales y Humanidades del Tecnológico de Monterrey, Campus Monterrey. Páginas 77-98.
- CONAPO. [http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Datos\\_Abiertos\\_del\\_Indice\\_de\\_Marginacion](http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Datos_Abiertos_del_Indice_de_Marginacion)
- Mahía Ramón, Universidad Autónoma de Madrid [https://www.uam.es/personal\\_pdi/economicas/rmc/documentos/cluster.PDF](https://www.uam.es/personal_pdi/economicas/rmc/documentos/cluster.PDF). Fecha de consulta 12/09/2016.



ANEXO.

Estado De Zacatecas.

División Municipal.

001 Apozol  
002 Apulco  
003 Atolinga  
004 Benito Juárez  
005 Calera  
006 Cañitas de Felipe Pescador  
007 Concepción del Oro  
008 Cuauhtémoc  
009 Chalchihuites  
010 Fresnillo  
011 Trinidad García de la Cadena  
012 Genaro Codina  
013 General Enrique Estrada  
014 General Francisco R. Murguía  
015 El Plateado de Joaquín Amaro  
016 General Pánfilo Natera  
017 Guadalupe  
018 Huanusco  
019 Jalpa  
020 Jerez  
021 Jiménez del Teul  
022 Juan Aldama  
023 Juchipila  
024 Loreto  
025 Luis Moya  
026 Mazapil  
027 Melchor Ocampo  
028 Mezquital del Oro  
029 Miguel Auza  
030 Momax  
031 Monte Escobedo  
032 Morelos  
033 Moyahua de Estrada  
034 Nochistlán de Mejía  
035 Noria de Ángeles  
036 Ojocaliente  
037 Pánuco  
038 Pinos  
039 Río Grande  
040 Sain Alto  
041 El Salvador  
042 Sombrerete  
043 Susticacán  
044 Tabasco  
045 Tepechitlán  
046 Tepetongo

047 Teul de González Ortega  
048 Tlaltenango de Sánchez Román  
049 Valparaíso  
050 Vetagrande  
051 Villa de Cos  
052 Villa García  
053 Villa González Ortega  
054 Villa Hidalgo  
055 Villanueva  
056 Zacatecas  
057 Trancoso  
058 Santa María de la Paz