

Factores demográficos e indicadores de marginación y su determinación en los resultados electorales para el Estado de Zacatecas, elecciones municipales 2010.

Dr. Marco Antonio Elías Salazar.
Dr. Domingo Cervantes Barragán.
Lic. Clavel Elena Ortega Granados.

Introducción.

El presente trabajo pretende abordar la relación que existe entre los resultados de las elecciones locales del 2010 y las variables de índole demográfica, en específico la migración y los indicadores de marginación social en el estado. En un primer momento se toman tres variables fundamentales la participación electoral por municipio en las elecciones estatales realizadas en julio del 2010, el índice de intensidad migratoria hacia los Estados Unidos de América y el índice de marginación, elaborados por el Consejo Nacional de Población, basados en los resultados del Censo General de Población y Vivienda 2010.

Es de todos sabido que la pobreza y marginación son caldo de cultivo propicio para utilizar viejas las prácticas electorales como la cooptación de voto mediante preventas y uso de programas gubernamentales en beneficio de los actores políticos. Sin embargo hay que entender si existe o no alguna relación entre los resultados electorales y los fenómenos de marginación social sobre todo los que se identifican con la salida de población y que dado su carácter demográfico implican cambios importantes en las condiciones de vida en el Estado.

Otro punto a aclarar es el hecho de que dado el análisis que se hace solamente se limitara al aspecto de la participación electoral y su correlación y agrupamiento en función de las variables independientes, no se observara en este primer ejercicio la preferencia por uno u otro partido político, debido a que las coyunturas electorales planteadas en la actualidad tienden a modificarse de acuerdo al contexto histórico de cada proceso, generando alianzas que impedirían hacer un

comparativo temporal consistente. Además el análisis cubre solo los resultados de la elección de ayuntamiento debido a que son los únicos resultados presentados con la desagregación municipal misma con la que cuentan las variables independientes.

Mediante el análisis de correlación se pretende saber si hay algún factor determinante entre dichos resultados electorales, el fenómeno migratorio y la marginalidad en el estado de Zacatecas.

La participación electoral.

En sentido estricto del concepto muchos autores han tratado de analizar la participación electoral como el resultado informado de las preferencias políticas estimadas en un estado de democracia plena, de acuerdo con Abreu *“Analizar la participación electoral es cada vez más importante ya que votar representa el derecho elemental de cada ciudadano a participar en política y, al mismo tiempo, abriga los dos principios básicos de la Democracia: universalidad e igualdad”*.

En las explicaciones de la participación electoral hay un amplio conjunto de argumentos que intentan explicar los determinantes en la decisión de votar, clases sociales, sexo, edad, información, obligatoriedad, etc. Todos estos determinantes obedecen a tratar de dar una explicación y entender de manera racional el proceso que conlleva la elección en un régimen democrático.

Sin embargo, es difícil plantear de manera racional un proceso en el que se llevan a cabo la lucha de intereses particulares entre diferentes opciones políticas. Los resultados que hasta el momento se han visto en el acontecer electoral van desde la participación informada y directa de parte de la población, como la denuncia constante de la utilización de recursos ajenos a lo político para hacerse de votos, tal es el comparatismo y la amenaza, el uso de recursos públicos, o la manipulación de las necesidades de la población con la finalidad de hacerse de un cuerpo constante de votantes.

De esta manera el entender la participación electoral tiene variadas interpretaciones, sin embargo para sintetizar un poco el carácter de este trabajo dentro de la crítica a las actividades políticas ajenas a los problemas sociales, el concepto de participación electoral inicialmente será concebido como se explica en el artículo de Beatriz Franco-Cuervo (2009:273) es el acto en que *“cada ciudadano es el que decide finalmente si sale a sufragar en las elecciones, sin temer por castigos o penas por no hacerlo o sentirse obligado por las leyes a ello; este ejemplo demuestra, en general, la practicidad de las teorías en las realidades*

jurídicas de los países y, en particular, su relevancia en el plano de los ciudadanos en su relación con el Estado”.

Definida la participación electoral, ahora es necesario aclarar que los motivos por los cuales se da dicha participación aún están a debate y el planteamiento de este trabajo, es explicar qué relación hay entre la participación electoral y los factores de índole socio-demográfico, que en un sentido estricto puede ser causales de dicha participación, los observamos de manera independiente, por lo cual la variable dependiente a tratar será la participación electoral.

Análisis estadístico.

Esta investigación parte de dos niveles de análisis uno agregado donde las variables independientes son el índice de Intensidad Migratoria hacia los Estado Unidos y el Índice de Marginación ambos para el 2010, la variable dependiente es el porcentaje de participación electoral en el proceso electoral estatal del 2010, específicamente la elección de ayuntamientos.

Este estudio es de índole cuantitativa por lo que se hace abstracción del contexto electoral generado en el proceso y de los resultados por partido político, el objetivo es ver la relación que establece el resultado general en función de las variables socio demográficas.

A). Análisis de correlación y regresión.

El primer punto de la investigación es un estudio de correlación entre las variables independientes y la dependiente.

En la tabla presentamos el resultado de los indicadores descriptivos, la media aritmética, la desviación típica de los datos y la población total(N).

Tabla 1. Estadísticos descriptivos			
	Media	Desviación típica	N
% DE PARTICIPACIÓN ELECTORAL	60.7584	7.54335	58
Índice de intensidad migratoria	1.1193	1.05422	58
Índice de marginación	-.5822	.45037	58

Fuente: Cálculos propios, con base a Resultados Electorales, 2010. IEEZ. Índice de marginación municipal 2010, e Índice de Intensidad Migratoria a los Estados Unidos de América 2010, por municipio, CONAPO.

Tenemos que en el estado la media registrada de participación electoral municipal del 2010 es en promedio es del 60.7%, el IIMEUA es de 1.11, y el de marginación es de -0.58. En general puede considerarse un promedio alto de participación electoral. En el caso del índice de intensidad migratoria a los E.U.A. según lo establecido por el CONAPO el grado es alto. En relación al grado del índice de marginación también en función de los parámetros establecidos por el CONAPO la media del índice indica un grado bajo de marginación en el estado de Zacatecas.

Algo que cabe aclarar es que la desviación típica de los indicadores presenta rangos importantes de dispersión entre los rangos de trabajo lo que indica que para el caso del IIMEUA va desde municipios que tenían bajo nivel hasta de muy alto y para el caso del IM hay un rango que comprende municipios con muy bajo nivel de marginación hasta alto grado.

Para la tabla 2, se observa el coeficiente de correlación de Pearson, entre nuestras variables predictores y nuestra variable independiente.

Tabla 2. Correlaciones

		% DE PARTICIPACIÓN ELECTORAL	Índice de intensidad migratoria	Índice de marginación
% DE PARTICIPACIÓN ELECTORAL	Correlación de Pearson	1	-.495**	.282*
	Sig. (bilateral)		.000	.032
	Suma de cuadrados y productos cruzados	3243.418	-224.433	54.600
	Covarianza	56.902	-3.937	.958
	N	58	58	58
Índice de intensidad migratoria	Correlación de Pearson	-.495**	1	.183
	Sig. (bilateral)	.000		.170
	Suma de cuadrados y productos cruzados	-224.433	63.349	4.947
	Covarianza	-3.937	1.111	.087
	N	58	58	58
Índice de marginación	Correlación de Pearson	.282*	.183	1
	Sig. (bilateral)	.032	.170	
	Suma de cuadrados y productos cruzados	54.600	4.947	11.561
	Covarianza	.958	.087	.203
	N	58	58	58

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

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

Fuente: Cálculos propios, con base a Resultados Electorales, 2010. IEEZ. Índice de marginación municipal 2010, e Índice de Intensidad Migratoria a los Estados Unidos de América 2010, por municipio, CONAPO.

Los resultados que se presentan identifican solo un grado de medio de correlación negativa (-0.495) entre el IIMEUA y el porcentaje de participación electoral. Para el caso de la correlación entre el índice de marginación y el porcentaje de participación el grado de correlación positiva es bajo de (0.282). Que indica esto que a mayor migración se reduce la participación en un grado medio. Y en el caso de la marginación esta determina positivamente solo en un nivel bajo al promedio de participación electoral. Esto sin duda indica un evento importante, como al moverse el índice de marginación el porcentaje de participación se verá afectado en el mismo sentido que esta, en una baja proporción.

Ahora bien en cuanto a la regresión lineal se observa lo siguiente:

Tabla 3a. Resumen del modelo^b

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	.623 ^a	.389	.366	6.00421

Tabla 3b. Resumen del modelo^b

Modelo	Estadísticos de cambio					Durbin-Watson
	Cambio en R cuadrado	Cambio en F	gl1	gl2	Sig. Cambio en F	
1	.389	17.484	2	55	.000	2.292

a. Variables predictoras: (Constante), Índice de marginación, Índice de intensidad migratoria

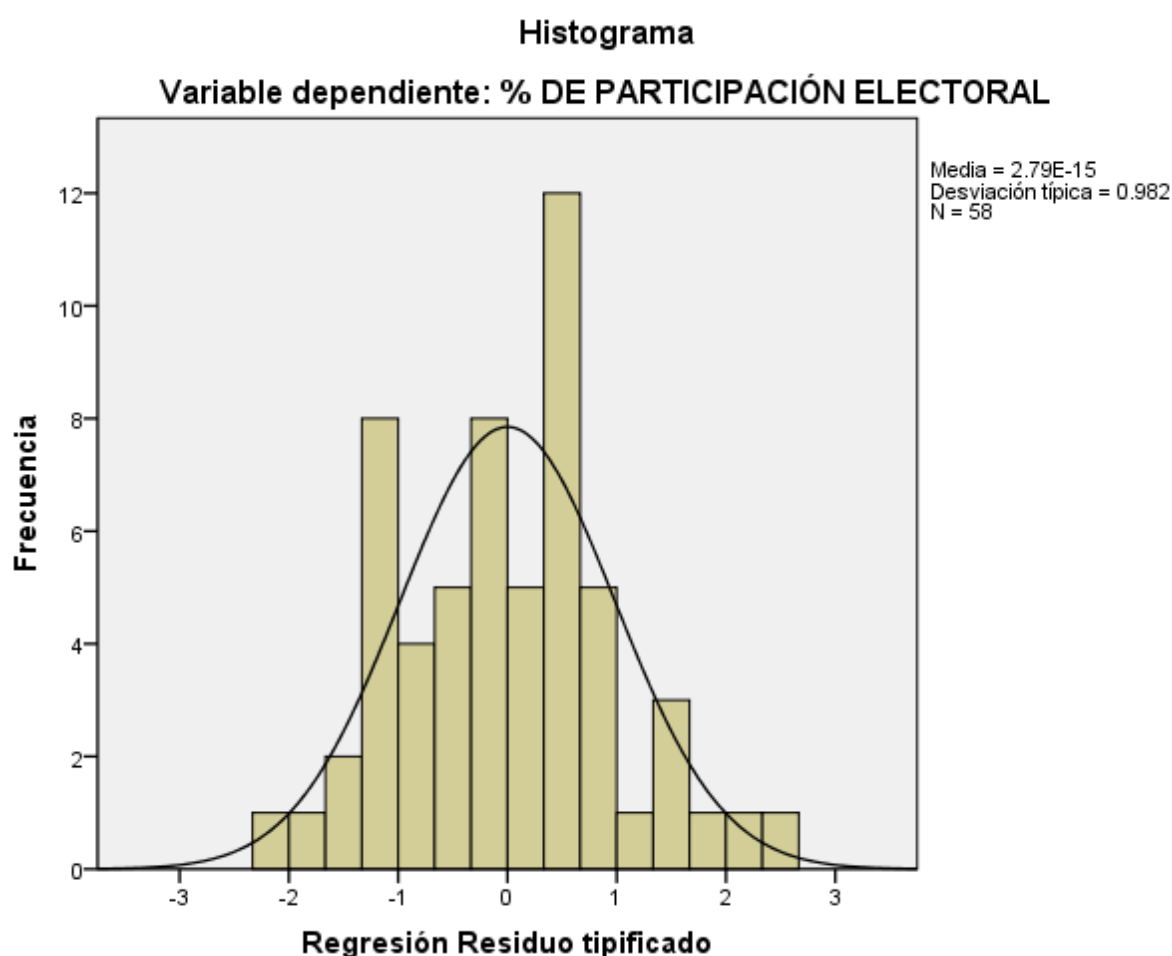
b. Variable dependiente: % DE PARTICIPACIÓN ELECTORAL

Fuente: Cálculos propios, con base a Resultados Electorales, 2010. IEEZ. Índice de marginación municipal 2010, e Índice de Intensidad Migratoria a los Estados Unidos de América 2010, por municipio, CONAPO.

En el resumen del modelo tabla 3a y 3b, se observa como el modelo de regresión tiene una razón de correlación de medio (R) 0.623, sin embargo al hacer el ajuste

y el grado de determinación indica la existencia solo de un 0.366 de explicación sobre el total de las variables, lo que equivale a la el 36.6% del total de la información a partir e las variables predictores. Se observa que no existe auto correlación entre nuestras variables al presentar un Durbin-Watson cercano a 2.

Grafica 1.

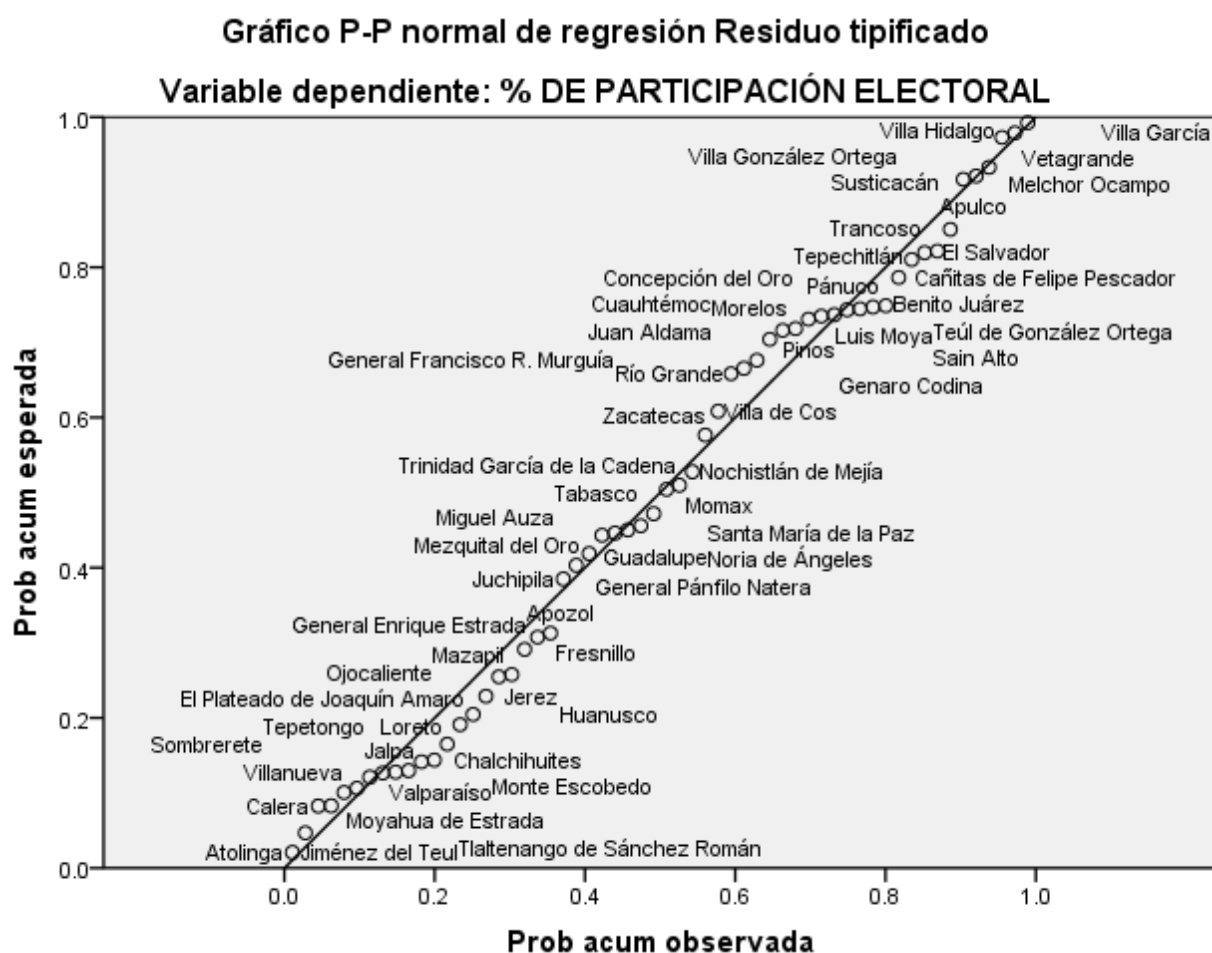


Al ver el histograma de la información de los residuos tipificados con una curva normal superpuesta (grafica 1). La curva se construye tomando una media de 0 y

una desviación típica de 1, es decir, la misma media y la misma desviación típica que los residuos tipificados.

En el histograma se observa, en primer lugar, que la parte central de la distribución acumula un número de casos casi simétrico aunque con 3 excepciones, lo que evidencia una distribución de curva normal con un ligero sesgo negativo. Así en segundo lugar, la distribución es algo asimétrica: en la cola negativa de la distribución existen valores más extremos que en la positiva (esto ocurre cuando uno o varios errores muy grandes, correspondientes por lo general a valores atípicos, son contrarrestados con muchos residuos pequeños de signo opuesto).

Grafica 2.

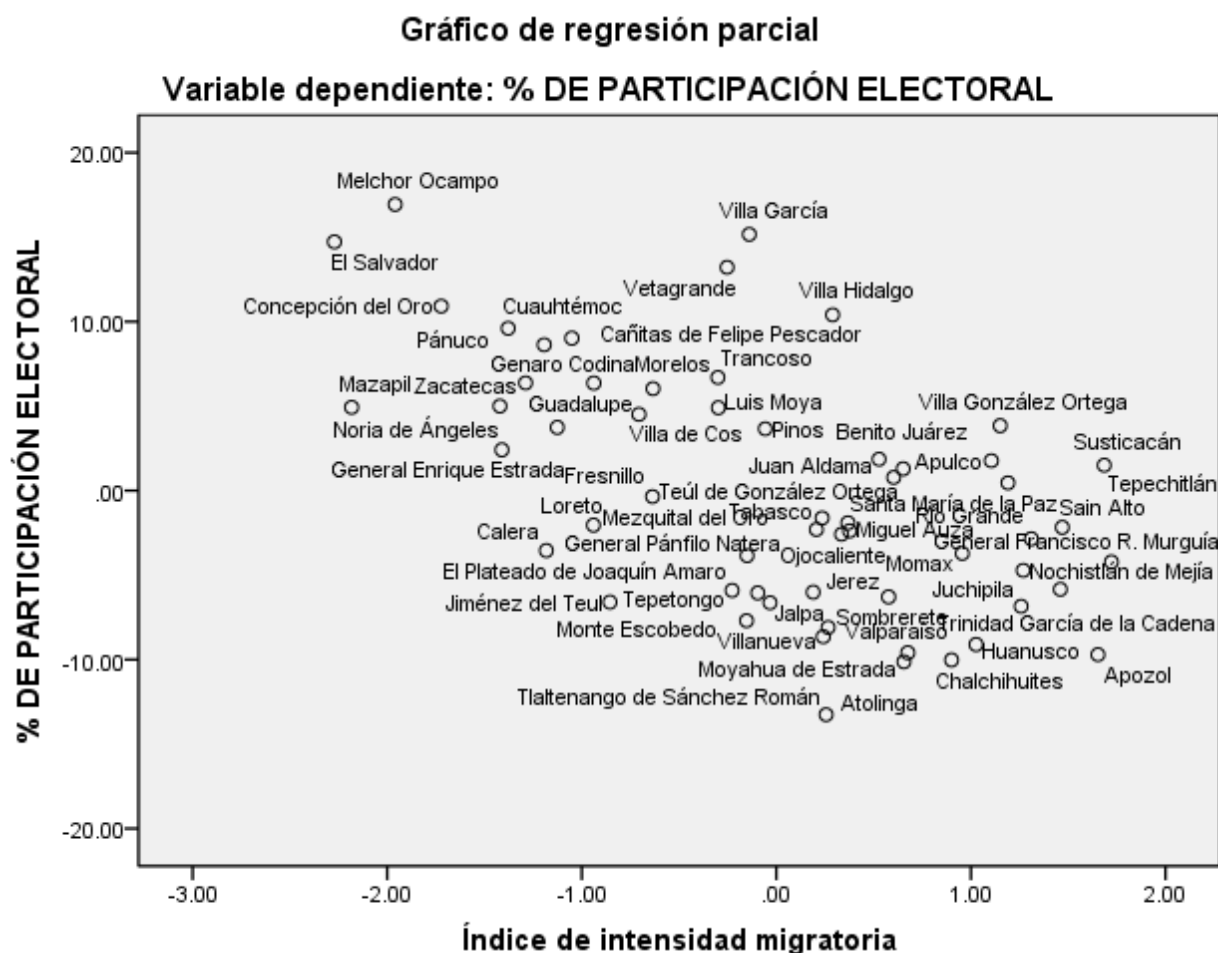


En el caso de Gráfico de probabilidad Normalidad. Permite obtener un diagrama de probabilidad normal. En el eje de abscisas está representada la probabilidad acumulada que corresponde a cada residuo tipificado. El de ordenadas representa la probabilidad acumulada teórica que corresponde a cada puntuación típica en una curva normal con media 0 y desviación típica 1.

Cuando los residuos se distribuyen normalmente, la nube de puntos se encuentra alineada sobre la diagonal del gráfico. El gráfico 2 de probabilidad normal de la información similar a la ya obtenida con el histograma (grafica 1). Los puntos no se encuentran alineados sobre la diagonal del gráfico, lo cual nos está avisando de nuevo del posible incumplimiento del supuesto de normalidad.

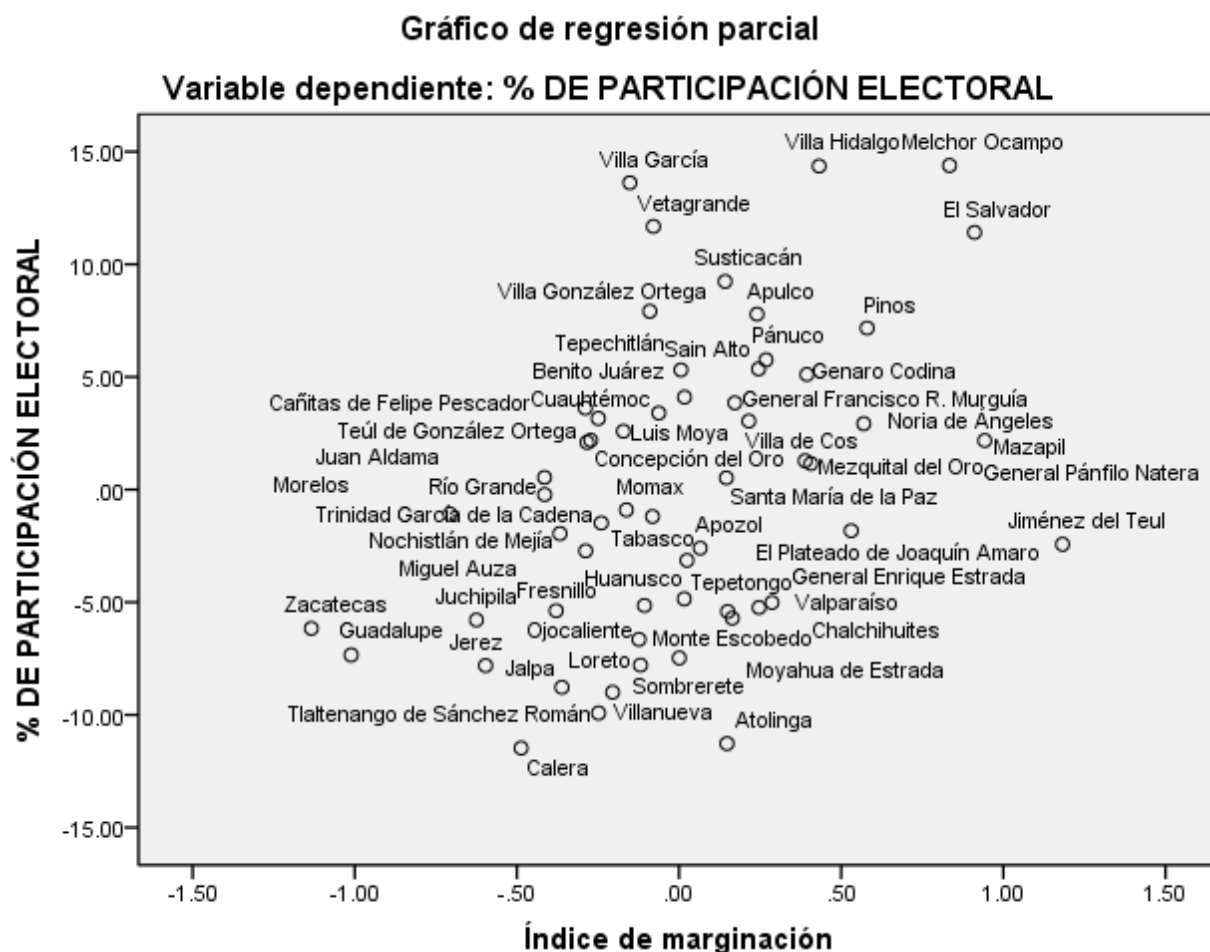
En los gráficos 3 y 4 se presenta la dispersión del variable dependiente porcentaje de participación electoral respecto a cada una de las variables predictoras.

Gráfica 3.



Aquí se observa que el conjunto de información tiende a una concentración del centro u origen (dispersión media de cada una de las variables) hacia la derecha. Se ve como un conjunto de municipios entre los que destacan Melchor Ocampo, el Salvador y Concepción del Oro y villa García mantienen rangos de participación alta respecto a la diferencia general e índices de intensidad migratoria negativos respecto a la media. El cuadrante que más municipios concentra es el 4, porcentaje de participación negativo respecto a la media e índice intensidad migratoria positivo respecto al origen

Gráfica 4.



Para el caso de la dispersión de los datos de la gráfica 4, la nube de puntos se encuentra más dispersa, donde se observan que los valores más extremos tiendan a plantarse en el primer cuadrante de diferencias positivas entre el porcentaje de participación electoral y el índice de marginación. Cabe enfatizar que los municipios con menor grado de marginación como lo es la capital Zacatecas y Guadalupe, tiene una diferencia negativa entre la relación de marginación y porcentaje de participación respecto a las medias de las dispersión de los datos.

Agrupamiento y clasificación.

Al hacer un estudio sobre las variables de análisis, con la finalidad de conocer mediante la aplicación de técnicas de componentes principales y conglomerados que posibilidad de ajuste habría, el resultado se presentan de la siguiente manera.

La información fue tratada bajo la técnica de componentes principales lo cual genero 4 agrupamientos iniciales, a estos componentes se aplicó la técnica de análisis de conglomerados de k- medias, generando 6 conglomerados. Distribuidos de la siguiente forma.

Tabla 4. Distribución de los municipios por conglomerados e indicadores de marginación, intensidad migratoria a los E.U.A. y porcentaje de participación electoral. Zacatecas, 2010.

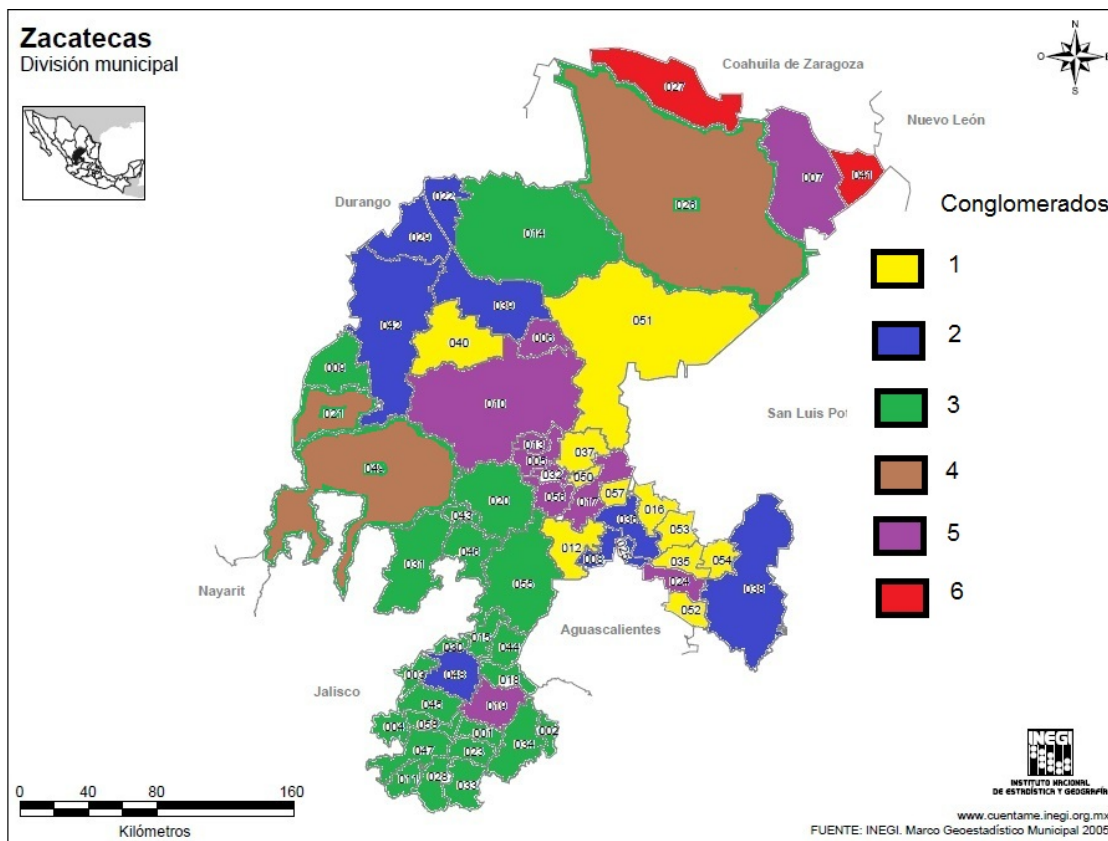
MUNICIPIO	Conglomerado	% DE PARTICIPACIÓN ELECTORAL	Índice de intensidad migratoria	Índice de marginación	Grado de intensidad migratoria	Grado de marginación
Genaro Codina	1	62.75%	-0.3295	-0.67089	Bajo	Medio
General Pánfilo Natera	1	60.20%	1.6380	-0.15309	Alto	Medio
Noria de Ángeles	1	68.00%	-0.0989	-0.10779	Medio	Medio
Pánuco	1	71.15%	-0.1881	-0.41611	Bajo	Medio
Sain Alto	1	60.34%	2.7478	-0.21027	Muy Alto	Medio
Vetagrande	1	73.49%	0.8223	-0.68462	Alto	Medio
Villa de Cos	1	66.05%	0.4839	-0.41661	Medio	Medio
Villa García	1	75.13%	0.9078	-0.75072	Alto	Bajo
Villa González Ortega	1	64.60%	2.2693	-0.58275	Muy Alto	Medio
Villa Hidalgo	1	73.38%	1.6100	-0.11202	Alto	Medio
Trancoso	1	65.93%	0.6809	-0.90547	Alto	Bajo
Cauhtémoc	2	51.81%	2.1171	-0.35414	Muy Alto	Medio
Juan Aldama	2	59.74%	1.5593	-0.96279	Alto	Bajo
Luis Moya	2	64.71%	0.7349	-0.78386	Alto	Bajo
Miguel Auza	2	57.11%	1.3819	-0.84986	Alto	Bajo

Ojocaliente	2	56.33%	0.9165	-0.70497	Alto	Bajo
Pinos	2	67.23%	1.3170	0.01307	Alto	Medio
Río Grande	2	56.38%	2.2917	-0.90522	Muy Alto	Bajo
Sombrerete	2	79.07%	-0.8273	0.17704	Muy Bajo	Medio
Tlaltenango de Sánchez Román	2	60.91%	1.6680	-0.82315	Alto	Bajo
Apozol	3	52.00%	2.8582	-0.38122	Muy Alto	Medio
Apulco	3	64.12%	2.3686	-0.24449	Muy Alto	Medio
Atolinga	3	48.32%	1.4490	-0.40866	Alto	Medio
Benito Juárez	3	62.90%	1.6729	-0.52229	Alto	Medio
Chalchihuites	3	69.69%	-0.7835	-1.00333	Bajo	Bajo
El Plateado de Joaquín Amaro	3	58.31%	0.2930	-1.02591	Medio	Bajo
General Francisco R. Murguía	3	57.41%	1.5502	-0.01790	Alto	Medio
Huanusco	3	52.12%	2.1888	-0.48263	Muy Alto	Medio
Jerez	3	51.77%	1.4518	-1.15296	Alto	Bajo
Juchipila	3	51.34%	2.1439	-1.12721	Muy Alto	Bajo
Mezquital del Oro	3	60.52%	1.5122	-0.14491	Alto	Medio
Momax	3	56.61%	2.0360	-0.67301	Muy Alto	Medio
Monte Escobedo	3	54.91%	1.1586	-0.41508	Alto	Medio
Moyahua de Estrada	3	50.88%	1.7978	-0.52858	Muy Alto	Medio
Nochistlán de Mejía	3	54.73%	2.2694	-0.85989	Muy Alto	Bajo
Susticacán	3	52.18%	1.3418	-0.68401	Alto	Medio
Tabasco	3	63.60%	2.9255	-0.29899	Muy Alto	Medio
Tepechitlán	3	58.83%	1.3264	-0.64797	Alto	Medio
Tepetongo	3	61.70%	2.3534	-0.48022	Muy Alto	Medio
Teúl de González Ortega	3	55.97%	0.9932	-0.34559	Alto	Medio
Trinidad García de la Cadena	3	51.79%	0.8507	-0.85156	Alto	Bajo
Villanueva	3	51.20%	1.2779	-0.77485	Alto	Bajo
Santa María de la Paz	3	59.70%	1.5644	-0.40182	Alto	Medio
Jiménez del Teul	4	59.61%	0.7578	0.57222	Alto	Alto
Mazapil	4	69.46%	-0.7219	0.21660	Bajo	Medio
Valparaíso	4	52.82%	1.9449	-0.23122	Muy Alto	Medio
Calera	5	54.38%	-0.3195	-1.18167	Bajo	Bajo
Cañitas de Felipe Pescador	5	68.16%	-0.0784	-0.92494	Medio	Bajo
Concepción del Oro	5	68.63%	-0.1429	-0.74341	Medio	Bajo
Fresnillo	5	68.69%	0.3231	-0.25022	Medio	Medio
General Enrique Estrada	5	58.03%	2.9767	-0.26542	Muy Alto	Medio
Guadalupe	5	59.13%	-0.4930	-1.71932	Bajo	Muy Bajo
Jalpa	5	52.90%	0.8605	-0.96386	Alto	Bajo
Loreto	5	57.75%	0.0922	-0.78628	Medio	Bajo

Morelos	5	63.10%	0.1505	-1.36445	Medio	Muy Bajo
Zacatecas	5	61.10%	-0.7157	-1.85960	Bajo	Muy Bajo
El Salvador	6	54.30%	2.5233	-0.71257	Muy Alto	Bajo
Melchor Ocampo	6	81.02%	-0.5385	0.12233	Bajo	Medio

Fuente: Cálculos propios, con base a Resultados Electorales, 2010. IEEZ. Índice de marginación municipal 2010, e Índice de Intensidad Migratoria a los Estados Unidos de América 2010, por municipio, CONAPO.

Mapa 1. Distribución por conglomerados k-medias.



Como se observa en la tabla 4 y el mapa 1. La distribución de los conglomerados tiende a ser territorialmente definida, salvo los casos dispersión de la tendencia general de cada conglomerado, que sin embargo cuenta con características comunes de acuerdo a las variables a tratar.

Conclusiones.

El ejercicio de relacionar las variables demográficas como las relacionadas con la intensidad migratoria, el índice de marginalidad y la participación ciudadana, tiene como resultado lo siguiente:

1. Una correlación media negativa, respecto la variable intensidad migratoria y participación ciudadana. Y una correlación ligera positiva entre la marginación y la participación electoral.
2. Una agrupación territorial definida en función de las variables generales, los componentes del índice de intensidad migratoria a los E.U.A., el índice de marginación y la participación ciudadana. Donde resaltan casos como los del sur del estado (conglomerado 3), donde la característica es un alto y muy alto nivel de intensidad migratoria a los E.U.A.
3. La observancia de un conglomerado que concentra los municipios con menor grado de marginalidad (conglomerado 5). Lo cual indica un nivel de con bajos niveles de marginalidad y altos niveles de participación.
4. En general se observa que la participación salvo casos excepcionales mantiene un comportamiento común en cada agrupamiento, lo cual indica que como variable tiende a ser un elemento que concentra. Si bien en un primer momento dependiente de las otras, explica de manera general que a mayor participación menor grado de intensidad migratoria.

Bibliografía.

- Abreu, Jogin. ¿Votar o no votar?
<http://segmento.itam.mx/Administrador/Uploader/material/Votar%20o%20no%20Votar.PDF>
- Franco-Cuervo, Beatriz, Javier Andrés Flórez. "Participación Electoral: ¿Escencia de la democracia?".
<http://biblio.juridicas.unam.mx/libros/6/2734/23.pdf>
- Hair Joseph, Anderson Rolph, Tatham Ronald y Black William, Análisis Multivariante, Prentice Hall, Madrid, 2001.