

Nivel de gestión socioeconómico y salud municipal en México mediante el análisis de componentes principales

Ariel Vázquez, Abigail Reyes y María Carrillo

A. Vázquez, A. Reyes y M. Carrillo

Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Unidad Académica Multidisciplinaria Zona Huasteca. Romualdo del Campo # 501 Fracc. Rafael Curiel, Ciudad Valles, San Luis Potosí, México. CP. 79060. abigail.reyes@uaslp.mx

M. Ramos.,V.Aguilera.,(eds.). Ciencias Administrativas y Sociales, Handbook -©ECORFAN- Valle de Santiago, Guanajuato, 2014.

Abstract

Objective: Establish a management index on variables of socioeconomic development and health in the municipalities of the Mexican Republic. **Methodology:** Official information related to social development and health of the National Institute of Statistics and Geography (INEGI), National Institute for Federalism and Municipal Development (INAFED) and the National Council for the Evaluation of Social Development Policy (CONEVAL) variables was obtained from 2010. Were analyzed 13 variables by multivariate principal component analysis (ACP) generating new variables to express the information in the original dataset, to reduce the dimensionality of the problem being studied as a preliminary step for future analysis, and eliminate original variables as possible, if they can provide little information (Pla, 1986). **Results:** The cumulative percentage of variability explained by the three principal components was 66.38 %. Subsequently, a correlation coefficient between the components and the variables involved. **Conclusions:** The first component is positively correlated with variables employed population with income up to 2 minimum wages, population 15 years and over had not completed primary and total population entitled Seguro Popular, and negatively with total current income per capita monthly (ICTPC).

20 Introducción

Actualmente, los gobiernos subnacionales se encuentran en un momento de revalorización y cambio institucional cuyos servicios públicos deben brindarse a la ciudadanía con un enfoque de calidad y eficiencia. Ostrom (1972) señala que el servidor público de una sociedad democrática se rehusará a salirse de los lineamientos del marco de ley para el bienestar común y a usar capacidades coercitivas del Estado para afectar los derechos de los individuos, aunque usará la persuasión pacífica y razonada para llevar a cabo tales acciones.

Los estilos de gestión y políticas públicas en los diferentes gobiernos y administraciones municipales en el País generan una influencia determinante sobre el desarrollo y crecimiento social, económico y del medio ambiente, que repercuten sobre el acceso a mayores y mejores servicios públicos. En las últimas tres décadas, las crisis económicas y sociales estimularon el desarrollo de programas y políticas públicas para mejorar el desarrollo y crecimiento de la sociedad. Actualmente, estas acciones son un instrumento para contener la movilización de grupos organizados que ejercen presión para la obtención de mejoras en sus condiciones de vida socioeconómica y de salud.

Una forma de evaluar la efectividad de las políticas públicas es mediante la generación de indicadores que permitan conjuntar diversas variables y estadísticas para obtener información precisa e interpretativa, cuya finalidad ofrezca emitir juicios y mejorar la toma de decisiones acerca de la gestión del desarrollo socioeconómico y salud municipal. Un análisis multifactorial sobre el desarrollo social, económico y de salud mide las realidades locales en este sector; en este sentido, conocer la gestión municipal permitirá saber cuál ha sido el compromiso de los gobiernos locales con la sociedad en estos sectores. Para realizar lo anterior, se estudian en forma combinada 13 variables obtenidas del INAFED, INEGI y CONEVAL (2010) utilizando el análisis de componentes principales (ACP).

Esta investigación se propone establecer un índice de gestión sobre variables de desarrollo socioeconómico y salud en los municipios de la República Mexicana.

Los resultados permitirán tomar decisiones de políticas públicas, ya sea para revertir como para prevenir, con un mayor grado de confiabilidad sobre los compromisos de las administraciones y gobiernos locales; además, aportará un instrumento de apoyo a las instituciones encargadas de las políticas federales, estatales y locales.

El reclamo de la sociedad en un municipio se genera desde la perspectiva de ¿qué están haciendo los municipios (rurales, urbanos) para mejorar el desarrollo socioeconómico y salud? ¿Realmente contribuyen los municipios como facilitadores para lograrlo? ¿Cómo toman las decisiones para establecer sus niveles y distribuciones de gasto al interior de sus localidades?

Existen muchos factores políticos, económicos, demográficos, jurídicos, sociales, que pueden estar generando situaciones y resultados no favorables a la ciudadanía. Toledo (2003) establece que “la alta dirección de la Administración requiere normalmente de opiniones independientes y evaluaciones que obedecen a objetivos inmediatos y específicos de un sector, tras el propósito de mejorar la gestión interna, de acuerdo a parámetros esencialmente políticos”.

20.1 Metodología

Se obtuvo información oficial de variables relacionadas con el desarrollo socioeconómico y salud de 2,456 municipios de la República Mexicana. Se analizaron 13 variables que son: porcentaje (%) de población de 15 años o más analfabeta (PSE); % de población de 15 años o más sin primaria completa (PSP); % ocupantes en viviendas sin drenaje ni excusado (OSD); % ocupantes en viviendas sin energía eléctrica (OSE); % ocupantes en viviendas sin agua entubada (OSA); % viviendas con algún nivel de hacinamiento (VCH); % ocupantes en viviendas con piso de tierra (OCP); % población ocupada con ingreso de hasta 2 salarios mínimos (P2S); % población total con derechohabencia a servicios de salud (PSS); % población total derechohabiente del IMSS (PIM); % población total derechohabiente del ISSSTE (PIS); % población total derechohabiente del Seguro Popular o para una Nueva Generación (PPO) e ingreso corriente total per cápita (ICTPC) mensual (ICT).

El modelo de análisis de componentes principales (ACP) transforma un conjunto de variables correlacionadas en otro no correlacionado, ordenando los indicadores transformados, de forma tal, que el primer componente trate de explicar la mayor proporción de varianza de los datos como sea posible.

Los objetivos más importantes del análisis por ACP son: determinar “factores” que sucesivamente expliquen toda la varianza total y simplificar mediante la ordenación de la información que arroja una matriz de correlaciones para hacerla más fácilmente interpretable. Para el análisis de la información se utilizó el paquete estadístico de Statistical Package for the Social Sciences SPSS V21.

La medida de Keiser-Meyer-Olkin (KMO) es un test para conocer la idoneidad de los datos y utilizar el método de ACP para el análisis de las variables. Según Visauta (1997) la medida (MKO) clasifica la rigurosidad del análisis de la siguiente manera: De $1 < KMO \leq 0.90$ la idoneidad de los datos se consideran excelentes; de $0.90 < KMO \leq 0.80$ se consideran buenos; de $0.80 < KMO \leq 0.70$ son considerados aceptables; de $0.70 < KMO \leq 0.60$ se consideran mediocres o regulares; de $0.60 < KMO \leq 0.50$ se consideran malos; de $KMO < 0.50$ muy malos. Por su parte, la prueba de esfericidad de Bartlett se utiliza para verificar si la matriz de correlaciones es una matriz de identidad, es decir, si todos los coeficientes de la diagonal son iguales a la unidad y los extremos a la diagonal iguales a cero.

20.2 Resultados y análisis de variables del gasto público municipal

De acuerdo con el Instituto Nacional para el Federalismo y Desarrollo Municipal (INAFED), el Índice de Planeación Estratégica y evaluación municipal (IPE) tiene como propósito “medir el grado en que las administraciones públicas municipales mexicanas han incorporado elementos de planeación estratégica y evaluación en su funcionamiento”¹⁴.

Tabla 20 Relación del Índice de Planeación Estratégica con variables socioeconómicas y de salud

| Variables | Índice de Planeación Estratégica (IPE) | | | | | Total |
|---|--|----------------------|-----------------|--------------|--------------|--------------|
| | Básico | Frag- menta do | Incom- pleto | Nulo | Pleno | |
| % de Población de 15 años o más analfabeta | 10.43 | 14.16 | 14.45 | 15.79 | 9.79 | 14.06 |
| % de Población de 15 años o más sin primaria completa | 28.60 | 35.29 | 34.74 | 36.33 | 26.22 | 34.17 |
| % Ocupantes en viviendas sin drenaje ni excusado | 5.80 | 7.25 | 6.77 | 8.33 | 5.31 | 6.89 |
| % Ocupantes en viviendas sin energía eléctrica | 3.11 | 3.78 | 4.23 | 4.67 | 2.89 | 4.04 |
| % Ocupantes en viviendas sin agua entubada | 11.40 | 13.42 | 15.28 | 16.68 | 8.59 | 14.70 |
| % Viviendas con algún nivel de hacinamiento | 41.86 | 43.96 | 45.71 | 45.65 | 40.07 | 44.72 |
| % Ocupantes en viviendas con piso de tierra | 8.91 | 12.17 | 13.41 | 14.41 | 8.15 | 12.69 |
| % Población ocupada con ingreso de hasta 2 salarios mínimos | 53.69 | 63.13 | 63.01 | 65.10 | 47.89 | 61.76 |
| % Población total con derechohabencia a servicios de salud | 62.73 | 61.73 | 60.88 | 60.17 | 64.83 | 61.25 |
| % Población total derechohabiente del IMSS | 20.29 | 15.47 | 14.82 | 15.56 | 24.20 | 16.13 |
| % Población total derechohabiente del ISSSTE | 4.14 | 3.70 | 3.41 | 3.76 | 4.75 | 3.64 |
| Población total derechohabiente del Seguro Popular o para una Nueva Generación | 35.42 | 40.56 | 40.48 | 38.72 | 32.85 | 39.20 |
| Ingreso corriente total per cápita (ICTPC) mensual. Promedio. (a pesos de agosto de 2010) | 1,950. 28 | 1,507. 67 | 1,497. 43 | 1,465. 17 | 2,223. 32 | 1,575. 34 |

Fuente: Elaboración propia basada en información del INAFED, INEGI, (2010).

* Sin registro del índice (IPE).

El Cuadro N° 1 muestra la relación sobre la planeación de los municipios en la República Mexicana y el desarrollo socioeconómico y salud. Entre mayor sea el índice de planeación estratégica del municipio el porcentaje de población total con derechohabencia a servicios de salud aumenta, la población de 15 años o más analfabeta se reduce y el ingreso corriente total per cápita (ICTPC) mensual aumenta.

Los intereses de los municipios son distintos en cada uno de ellos, sin embargo, la gestión y política pública es una herramienta que puede mejorar el nivel socioeconómico dado la eficiencia y eficacia de los recursos.

Los estadísticos de las variables se observan en el cuadro N° 2. La población ocupada con ingreso de hasta 2 salarios mínimos en los municipios del País, en promedio, es del 61.76%. Por su parte el valor de la posición central es del 63.37%; la población de 15 años o más sin primaria completa es del 34.17%; la población de 15 años o más analfabeta es del 14.06%; la población total con derechohabencia a servicios de salud en los municipios del país es del 61.25%, y el Seguro Popular o para una Nueva Generación con el 39.20%.

¹⁴El índice incorpora elementos de planeación de importancia para los municipios, entre ellas se encuentran si tienen: misión, visión, objetivos y/o metas, programa estratégico u operativo, indicadores de gestión y/o resultados definidos, panel de control y seguimiento de objetivos, metas, indicadores y/o resultados, sistema de captación de quejas, sugerencias y/o reconocimientos de los trámites y/o servicios, mecanismos para medir la satisfacción de los usuarios, manual y/o estándares de calidad para la atención de trámites y/o servicios. www.inafed.gob.mx/.

Tabla 20.1 Estadísticos de las variables

| Sigla | Variables | Media | Mediana | Desv. típ. | Asimetría | Curtosis |
|-------|--|----------|----------|------------|-----------|----------|
| PSE | % de Población de 15 años o más analfabeta | 14.06 | 11.86 | 9.68 | 1.18 | 1.54 |
| PSP | % de Población de 15 años o más sin primaria completa | 34.17 | 34.47 | 12.95 | 0.10 | -0.31 |
| OSD | % Ocupantes en viviendas sin drenaje ni excusado | 6.89 | 3.46 | 9.31 | 2.95 | 11.51 |
| OSE | % Ocupantes en viviendas sin energía eléctrica | 4.04 | 2.18 | 6.23 | 4.85 | 32.89 |
| OSA | % Ocupantes en viviendas sin agua entubada | 14.70 | 7.03 | 17.80 | 1.72 | 2.77 |
| VC H | % Viviendas con algún nivel de hacinamiento | 44.72 | 43.67 | 12.47 | 0.27 | -0.25 |
| OCP | % Ocupantes en viviendas con piso de tierra | 12.69 | 8.68 | 11.80 | 1.54 | 2.59 |
| P2S | % Población ocupada con ingreso de hasta 2 salarios mínimos | 61.76 | 63.37 | 19.53 | -0.30 | -0.82 |
| PSS | % Población total con derechohabencia a servicios de salud | 61.25 | 63.79 | 17.47 | -0.84 | 0.74 |
| PIM | % Población total derechohabiente del IMSS | 16.13 | 11.33 | 15.36 | 1.28 | 1.24 |
| PIS | % Población total derechohabiente del ISSSTE | 3.64 | 2.71 | 3.46 | 2.26 | 8.73 |
| PPO | % Población total derechohabiente del Seguro Popular o para una Nueva Generación | 39.20 | 38.11 | 20.46 | 0.19 | -0.74 |
| ICT | ICTPC1 Ingreso corriente total per cápita (ICTPC) mensual. Promedio según sexo y condición étnica por municipio, México, 2010. (a pesos de agosto de 2010) | 1,575.34 | 1,419.06 | 856.74 | 1.82 | 5.89 |

Fuente: Elaboración propia basada en información del INAFED, INEGI, (2010).

En el Cuadro N° 3 se aprecia que el 31.1% de la población de 15 años o más analfabeta tienen menores ingresos per cápita en aquellos municipios (8) con altos niveles de marginación en el IPE pleno. Por el contrario, 38 municipios se encuentran en un nivel de marginación muy baja quienes tienen en promedio los niveles más altos de ingresos.

Así mismo, se puede observar que en el País, en el año 2010 existían 1,189 municipios en un índice de planeación incompleto concentrándose en su mayoría con un IMG medio. En general, los municipios con el más alto ingreso per cápita corresponden a aquellos con un IPE pleno (a su vez se relaciona con niveles de marginación muy bajos). Además, se manifiesta que existe una relación explícita sobre el IPE, el IMG y los ingresos entre los municipios. Se esperaría que entre mayor sea el nivel de planeación estratégica de los municipios sus decisiones son más eficientes y reducen costos de transacción sobre las políticas socioeconómicas y de salud.

Tabla 20.2 Índice de Planeación Estratégica y su relación con los grados de marginación municipal y variables socioeconómicas

| Índice de Planeación Estratégica (IPE) | Número de Municipios* | Índice de Marginación (IMG) | % de Población de 15 años o más analfabeta | % de Ocupantes en viviendas sin agua entubada | % de Ocupantes en viviendas con piso de tierra | % de Población ocupada con ingreso de hasta 2 salarios mínimos | % de Población total con derechohabencia a servicios de salud | Ingreso corriente total per cápita (ICTPC) mensual. |
|--|-----------------------|-----------------------------|--|---|--|--|---|---|
| Pleno | 8 | Muy alto | 31.1 | 38.7 | 26.1 | 77.9 | 43.4 | 807.0 |
| | 10 | Alto | 21.2 | 14.5 | 18.5 | 74.1 | 59.6 | 987.7 |
| | 31 | Medio | 10.8 | 7.9 | 9.5 | 57.6 | 64.3 | 1,546.1 |
| | 23 | Bajo | 6.6 | 6.3 | 4.6 | 45.5 | 66.3 | 2,137.2 |
| | 38 | Muy bajo | 3.3 | 2.7 | 2.7 | 28.2 | 70.3 | 3,451.3 |
| Básico | 23 | Muy alto | 27.2 | 37.2 | 24.5 | 81.2 | 54.9 | 814.8 |
| | 20 | Alto | 18.5 | 19.7 | 17.6 | 76.2 | 55.7 | 981.4 |
| | 84 | Medio | 11.5 | 11.6 | 9.3 | 60.3 | 61.7 | 1,517.7 |
| | 62 | Bajo | 5.9 | 5.5 | 4.7 | 45.3 | 65.2 | 2,060.5 |
| | 50 | Muy bajo | 3.4 | 3.2 | 2.9 | 31.4 | 67.8 | 3,450.3 |
| Fragmentado | 73 | Muy alto | 28.9 | 29.6 | 25.3 | 84.3 | 53.3 | 748.0 |
| | 73 | Alto | 19.5 | 19.9 | 19.3 | 76.1 | 58.8 | 1,021.8 |
| | 192 | Medio | 11.6 | 9.9 | 9.4 | 63.4 | 63.4 | 1,477.6 |
| | 80 | Bajo | 5.9 | 4.8 | 3.9 | 43.4 | 65.1 | 2,099.7 |
| | 28 | Muy bajo | 3.0 | 2.9 | 2.3 | 29.0 | 70.3 | 3,269.8 |
| Incompleto | 232 | Muy alto | 28.2 | 32.0 | 25.5 | 83.9 | 56.2 | 745.4 |
| | 211 | Alto | 18.6 | 22.6 | 19.0 | 75.7 | 57.5 | 1,000.9 |
| | 470 | Medio | 11.4 | 9.9 | 10.3 | 61.6 | 61.6 | 1,478.1 |
| | 171 | Bajo | 6.0 | 5.9 | 5.3 | 43.2 | 64.8 | 2,118.4 |
| | 105 | Muy bajo | 3.3 | 3.1 | 2.6 | 30.0 | 68.5 | 3,231.9 |
| Nulo | 94 | Muy alto | 28.7 | 34.1 | 25.5 | 83.3 | 55.6 | 759.4 |
| | 84 | Alto | 19.6 | 16.1 | 19.3 | 78.0 | 50.7 | 1,009.4 |
| | 139 | Medio | 12.2 | 12.8 | 11.2 | 64.1 | 63.2 | 1,444.9 |
| | 62 | Bajo | 5.8 | 6.7 | 4.4 | 40.7 | 66.6 | 2,314.7 |
| | 33 | Muy bajo | 3.4 | 3.4 | 2.8 | 30.5 | 72.2 | 3,124.7 |

Fuente: Elaboración propia basada en información del INAFED, INEGI(2010).

* En la base de datos del INAFED no está disponible el IPE para 60 municipios.

En el Cuadro N° 4, con un valor de Chi-cuadrado aproximado de 26,255.89 y un grado de significación $p = 0.000$ resulta evidente que no se trata de una matriz de identidad y se puede realizar el análisis; además, el valor del KMO corresponde a 0.704 y por tanto se puede considerar como aceptable el modelo y continuar con el análisis de componentes principales.

Tabla 20.3 Test de KMO y prueba de Bartlett

| | | |
|--|-------------------------|-----------|
| Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin. | | .704 |
| Prueba de esfericidad de Bartlett | Chi-cuadrado aproximado | 26,255.89 |
| | Gl | 78 |
| | Sig. | 0.000 |

Fuente: Método de KMO. Análisis de Componentes Principales.

En el cuadro N° 5 se observa la varianza¹⁵total explicada de los *Eigenvalues* (valores propios de cada componente) asociados a la matriz de correlaciones. En ella se recogen los porcentajes individuales y acumulados, la proporción de varianza total explicada por cada factor, tanto para la solución de extracción como para la rotada. El valor característico asociado al primer componente, es muy superior al resto, en tanto que este resume el 44.05% del total de la varianza de las variables en estudio. Los tres componentes en el modelo son capaces de explicar aproximadamente el 66.38% de la variabilidad total de la información, lo que puede interpretarse como un porcentaje aceptable.

Tabla 20.4 Varianza total explicada de los componentes

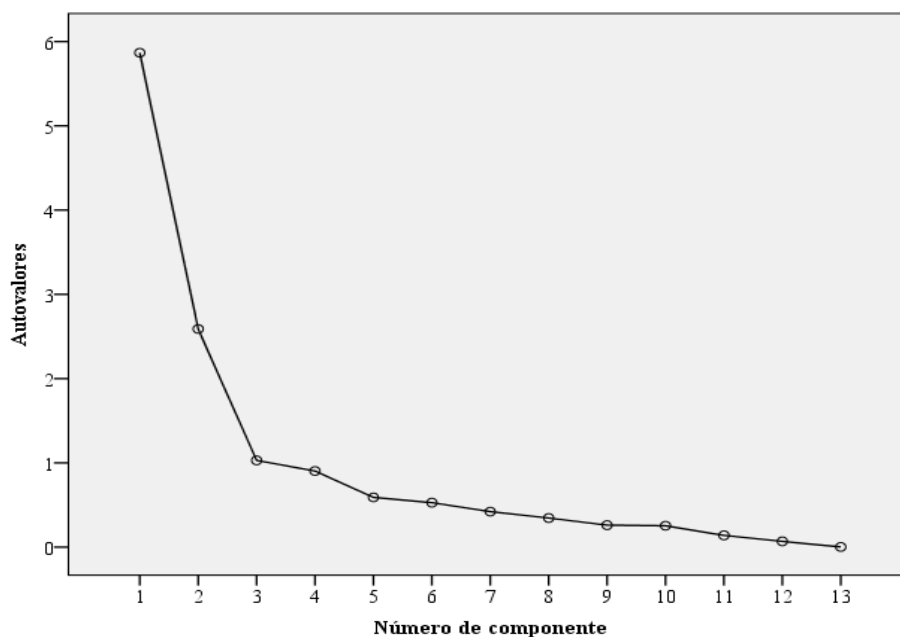
| Componente | Autovalores iniciales | | | Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción | | | Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación | | |
|------------|-----------------------|------------------|-------------|--|------------------|-------------|---|------------------|-------------|
| | Total | % de la varianza | % acumulado | Total | % de la varianza | % acumulado | Total | % de la varianza | % acumulado |
| 1 | 5.73 | 44.05 | 44.05 | 5.73 | 44.05 | 44.05 | 4.69 | 36.04 | 36.04 |
| 2 | 1.71 | 13.14 | 57.20 | 1.71 | 13.14 | 57.20 | 2.24 | 17.20 | 53.24 |
| 3 | 1.19 | 9.19 | 66.38 | 1.19 | 9.19 | 66.38 | 1.71 | 13.15 | 66.38 |
| 4 | 0.93 | 7.17 | 73.56 | | | | | | |
| 5 | 0.81 | 6.22 | 79.78 | | | | | | |
| 6 | 0.61 | 4.69 | 84.46 | | | | | | |
| 7 | 0.58 | 4.48 | 88.95 | | | | | | |
| 8 | 0.52 | 4.00 | 92.95 | | | | | | |
| 9 | 0.40 | 3.07 | 96.01 | | | | | | |
| 10 | 0.29 | 2.22 | 98.23 | | | | | | |
| 11 | 0.15 | 1.17 | 99.40 | | | | | | |
| 12 | 0.07 | 0.51 | 99.91 | | | | | | |
| 13 | 0.01 | 0.09 | 100.00 | | | | | | |

Fuente: Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

El Gráfico N° 1 muestra la figura de sedimentación que determina el número óptimo de factores ordenando de mayor a menor el tamaño de los autovalores. En este ejemplo, los factores con un eigenvalue –autovalor que expresa cantidad de varianza que ese factor explica– superior a 1 son 3 que explican una proporción importante de la varianza de la información¹⁶ (por defecto el SPSS los selecciona con el procedimiento de Gutman-Kaiser programado). Morales (2013) señala que podemos imaginar que estos tres factores indican que los trece ítems podrían reducirse a tres preguntas básicas que resumen toda la base de información de las variables en estudio.

¹⁵La varianza es la media aritmética de las desviaciones cuadráticas con respecto a la media.

¹⁶Cuando un autovalor se aproxima a cero, significa que el componente correspondiente a ese autovalor no podría explicar la diversidad de respuestas a la escala original y por ende no tendría significancia.

Gráfico 20 Sedimentación de los indicadores

Fuente: Método de extracción. Análisis de Componentes Principales.

El software de SPSS extrae por defecto aquellos factores con más varianza que la que explica un solo ítem (varianza >1). Morales (2013), señala que “se trata con este análisis de reducir la matriz de intercorrelaciones para facilitar su interpretación; si obtuviéramos todos los factores posibles, estaríamos en el punto de partida, con tantos factores como ítems”. En este análisis se ha utilizado el método de rotación ortogonal varimax (varianza máxima) donde la proporción de la varianza total explicada por los factores rotados es repartida entre los factores permitiendo valorar cuáles de ellos son más importantes.

En el cuadro N° 6 se observa que el primer componente se relaciona positivamente con el porcentaje de la población ocupada con ingreso de hasta 2 salarios mínimos, población de 15 años o más sin primaria completa, población de 15 años o más analfabeta, viviendas con algún nivel de hacinamiento, ocupantes en viviendas con piso de tierra, población total derechohabiente del Seguro Popular o para una Nueva Generación. Este primer componente podría considerarse como “Condiciones de desarrollo socioeconómico”.

A mayor analfabetismo en un municipio existen mayores niveles de población ocupada con ingreso de hasta 2 salarios mínimos; existe una relación positiva en que los municipios tengan niveles altos de dependencia de aportaciones federales y persista una población de 15 años o más sin primaria completa. Aquellos municipios con puntuaciones más altas en este primer componente, corresponden con en la mayoría con media, alta y muy alta marginación.

Por otra parte, este primer componente mantiene una correlación negativa con el nivel de Ingreso corriente total per cápita (ICTPC) mensual, la población total derechohabiente del IMSS, la población total derechohabiente del ISSSTE y en general con la población total con derechohabiencia a servicios de salud.

Tabla 20.5 Coeficiente de correlación de Pearson con la Matriz de los tres componentes (puntuaciones factoriales)

| Tipología | Variable | Componente | | |
|-----------|--|------------|---------|---------|
| | | CP1 | CP 2 | CP 3 |
| PSE | % de Población de 15 años o más analfabeta | .741** | .414** | -.135** |
| | | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| PSP | % de Población de 15 años o más sin primaria completa | .832** | .318** | -0.034 |
| | | 0.000 | 0.000 | 0.088 |
| OSD | % Ocupantes en viviendas sin drenaje ni excusado | .147** | .629** | .260** |
| | | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| OSE | % Ocupantes en viviendas sin energía eléctrica | .148** | .808** | 0.006 |
| | | 0.000 | 0.000 | 0.759 |
| OSA | % Ocupantes en viviendas sin agua entubada | .230** | .685** | -.143** |
| | | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| VCH | % Viviendas con algún nivel de hacinamiento | .614** | .407** | -0.017 |
| | | 0.000 | 0.000 | 0.402 |
| OCP | % Ocupantes en viviendas con piso de tierra | .522** | .396** | -.292** |
| | | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| P2S | % Población ocupada con ingreso de hasta 2 salarios mínimos | .859** | .247** | -0.021 |
| | | 0.000 | 0.000 | 0.300 |
| PSS | % Población total con derechohabiencia a servicios de salud | -.307** | -0.002 | .865** |
| | | 0.000 | 0.919 | 0.000 |
| PIM | % Población total derechohabiente del IMSS | -.711** | -.056** | -.155** |
| | | 0.000 | 0.005 | 0.000 |
| PIS | % Población total derechohabiente del ISSSTE | -.614** | -0.031 | 0.010 |
| | | 0.000 | 0.127 | 0.609 |
| PPO | % Población total derechohabiente del Seguro Popular o para una Nueva Generación | .439** | .064** | .862** |
| | | 0.000 | 0.001 | 0.000 |
| ICT | ICTPC1 Ingreso corriente total per cápita (ICTPC) mensual. (a pesos de agosto de 2010) | -.889** | -.235** | -0.036 |
| | | 0.000 | 0.000 | 0.076 |

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

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

Cuando se analiza de manera ordenada el primer componente (CP1), denominado Condiciones de desarrollo socioeconómico, se observa que los municipios con niveles muy bajos de gestión en materia socioeconómica y salud se encuentran en los estados de Oaxaca (con 248 municipios) que representa el 52% del total, Puebla (76) 16%, Chiapas (64) 13% y Veracruz (51) 11%. Estos resultados son consistentes con los reportes del Índice de Marginación del Consejo Nacional de Población (CONAPO) el cual sitúa en niveles altos a muy altos de marginación a un número importante de municipios en esas entidades.

El segundo componente (CP2) se asocia positivamente con nivel de ocupantes en viviendas sin energía eléctrica, ocupantes en viviendas sin agua entubada, ocupantes en viviendas sin drenaje ni excusado, población de 15 años o más analfabeta, viviendas con algún nivel de hacinamiento y ocupantes en viviendas con piso de tierra. Es compatible su correlación inversa con la prevalencia de población con menores ingresos corriente total per cápita (ICTPC) mensual, y con la población total derechohabiente del IMSS. Este segundo componente podría considerarse como “a menores ingresos más necesidades en las viviendas en los municipios del país”.

El tercer componente (CP3) se asocia positivamente entre la población total con derechohabiencia a servicios de salud, población total derechohabiente del Seguro Popular o para una Nueva Generación y ocupantes en viviendas sin drenaje ni excusado. Es compatible su relación negativa con los ocupantes en viviendas con piso de tierra, población total derechohabiente del IMSS, ocupantes en viviendas sin agua entubada y población de 15 años o más analfabeta.

Cuando se incrementa la población total con derechohabencia a servicios de salud se reduce la población de 15 años o más analfabeta. Este tercer componente podría considerarse como “Analfabetismo y su relación con el servicio de salud municipal”.

Para conocer el nivel de gestión sobre las variables de desarrollo socioeconómico y salud en los municipios de la República Mexicana se definió agruparlos en cinco estratos mediante la técnica de Dalenius y Hodges (1959) que minimiza la varianza de los individuos de los grupos estableciéndose grupos más homogéneos entre sí y más heterogéneos entre ellos¹⁷.

La importancia de generar indicadores radica en que los municipios deben tener herramientas que ayuden a mejorar la toma de decisiones de política social y económica aunado. Aunque, el sector salud generalmente los municipios se asocian a asuntos públicos que le competen a la federación y entidad federativa, los municipios deben coadyuvar en el mejoramiento de este sector. Para ello, los niveles se clasificarán de la siguiente manera:

- Muy Alta gestión. Municipios que muestran indicadores de desarrollo socioeconómico y de salud muy altos.
- Alta gestión. Municipios que han logrado tener altos niveles de desarrollo socioeconómico, no obstante, requerirán aumentar sus esfuerzos para mejorar su situación en el corto plazo.
- Mediana Gestión. Municipios que tienen indicadores de desarrollo social que se encuentran en un nivel intermedio. Por tanto, cuentan con las posibilidades de mejorar su situación en un mediano plazo.
- Baja Gestión. Municipios que necesitan realizar intensos esfuerzos para que incrementen su nivel de desarrollo socioeconómico.
- Muy Baja Gestión. Municipios en donde los retos en la lucha contra la pobreza son mayores, pero también las oportunidades para mejorar su gestión de los recursos. Por tanto, el Estado debe identificar sus principales carencias y potenciar sus capacidades a través de la discriminación positiva.

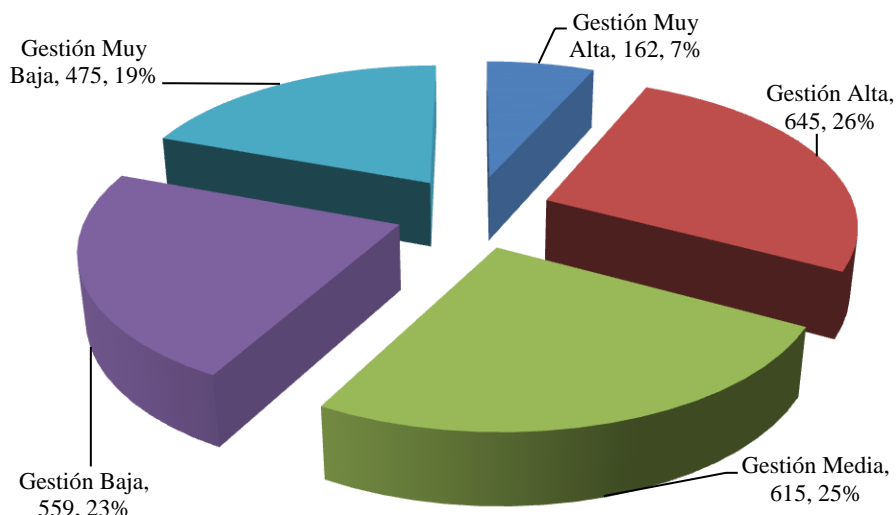
Para obtener lo anterior, se procedió a combinar linealmente el primer componente de la matriz de coeficientes, con las trece variables de la primera dimensión ya estandarizadas. Los resultados fluctuaron entre -4.25206 y 2.2051218. Posteriormente, se aplicó la estratificación óptima desarrollada por Dalenius y Hodges, que trata de segmentar un conjunto de valores para agruparlas lo más homogénea dentro de los estratos y más heterogénea entre los estratos.

¹⁷El procedimiento de la estratificación es el siguiente: “Determina el número de elementos por clase y, a continuación, calcula la raíz cuadrada para cada número determinado. A continuación sumará todas las raíces cuadradas. El cociente obtenido de la división de este total por el número de estratos da como resultado la cifra de destino del límite de estratos. Las raíces cuadradas de las clases individuales se suman sucesivamente hasta que el total iguale o excede la cifra de destino. Todas las clases, incluida la que alcanzó la cifra de destino, se combinan para formar el primer estrato. A partir de la siguiente clase, las raíces cuadradas se vuelven a sumar hasta que se alcanza la cifra de destino. De este modo, se obtiene el segundo estrato. Este proceso se repetirá hasta que se hayan generado todos los estratos. El siguiente ejemplo muestra dichos cálculos” http://help.sap.com/saphelp_erp60_sp/helpdata/en/4d/2b93f743ad11d189410000e829fbbd/frameset.htm.

¹⁸En este caso se utilizó como medida estándar 5 decimales en cada uno de los resultados de los indicadores.

Los límites de intervalos que se obtuvieron en la estratificación, corresponden a los siguientes estratos: a. $(-4.25206, -1.66919]$, b. $(-1.66919, -0.37775]$, c. $(-0.37775, 0.26797]$, d. $(0.26797, 0.91368]$, e. $(0.91368, 2.20512]$. De esta manera, cada Municipio será agrupado de acuerdo a su nivel de gestión.

Gráfico 20.1 Nivel de Gestión en desarrollo socioeconómico y de salud municipal



Fuente: Elaboración propia, en base a resultados de la estandarización de los indicadores con el primer componente.

En el Gráfico N° 2, se puede distinguir el nivel de gestión en desarrollo socioeconómico y de salud que presentan los Municipios del País. Al respecto, se puede apreciar que el Nivel de Gestión Alta contiene el mayor porcentaje con un 26% de los Municipios (645). El 65% de los gobiernos locales se sitúan entre la categoría de Gestión Baja a Muy Baja sumando ambas 1,034 Municipios. Esto, indica la necesidad de implementar políticas públicas encaminadas a mejorar su situación si es que se quiere aumentar los estándares en materia de desarrollo socioeconómico y de salud.

La heterogeneidad socioeconómica entre los Municipios, debe ser un elemento a considerar en los criterios de asignación de los fondos de aportaciones municipales del Ramo 033. A pesar de lo anterior, resulta complejo que en el corto plazo se puedan generar cambios legislativos en la Ley de Coordinación Fiscal que instrumenten mecanismos e indicadores de resultados de los recursos, ello dependería del compromiso social de los actores involucrados. Sin embargo, pueden existir otros caminos viables para la implementación del modelo de gestión, como es el caso de la creación de un Fondo Concursable para el fortalecimiento de la gestión pública de los recursos descentralizados para el desarrollo socioeconómico y de salud.

20.3 Discusión y Conclusiones

La desigualdad que existe en los municipios del País continúa siendo un tema relevante de análisis sobre el desarrollo social y de salud. Aunque, en municipios urbanos y semi urbanos se encuentran realizando acciones de políticas para elevar el desarrollo social, los resultados demuestran que las condiciones no necesariamente son distintas que en municipios rurales. El Índice de Planeación Estratégica representa un indicador relevante que se relaciona con el desarrollo de los gobiernos locales. Además, un alto nivel de dependencia de las aportaciones y participaciones federales, generalmente está asociado con un nivel mayor gasto en servicios personales en los municipios.

En este sentido, existe la necesidad de implementar políticas públicas de focalización del gasto y eficiencia del mismo. Por un lado, es muy importante que se siga invirtiendo en programas de mejoramientos de la gestión pública, y por otro lado, se debe de seguir fomentando las acciones de gobierno municipal para la capacitación y profesionalización de los servidores públicos con programas dirigidos a reducir mejorar la toma de decisiones y servicios públicos de salud.

20.4 Bibliografía

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. (10 de Febrero de 2014). Anexo C. Metodología del Índice de Marginación, 2010. Obtenido de http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/Resource/862/3/images/06_C_AGEB.pdf

Consejo Nacional de Población (CONAPO). (s.f.). Recuperado el 10 de Enero de 2014, de www.conapo.gob.mx

Dalenius T. and Hodges J. (1959). Minimum Variance Stratification. *Journal of the American Statistical Association*, 54(285), 88-101.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) . (s.f.). Recuperado el 15 de Enero de 2014, de www.inegi.org.mx/

Instituto Nacional para el Federalismo y Desarrollo Municipal (INAFED). (s.f.). Recuperado el 25 de Enero de 2014, de <http://www.inafed.gob.mx/es/inafed/>

Morales, P. (Septiembre de 2013). *El Análisis Factorial en la construcción e interpretación de tests, escalas y cuestionarios*. Madrid: Universidad Pontificia Comillas, Facultad de Ciencias Humanas y Sociales.

Organización de las Naciones Unidas (ONU). (15 de Diciembre de 1975). Resoluciones adoptadas por la Asamblea General de las Naciones Unidas. Recuperado el 24 de Septiembre de 2013, de <http://www.un.org/spanish/documents/ga/res/30/ares30.htm>

Organización Mundial de la Salud (OMS). (Mayo de 2012). Centro de prensa: mortalidad materna. Recuperado el 24 de Septiembre de 2013, de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs348/es/>

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2013). *Estadísticas sanitarias mundiales 2013*. Ginebra, Suiza: Organización Mundial de la Salud.

Organización Panamericana de la Salud. (2010). *Proyecto de Información y Análisis de Salud. Iniciativa Regional de Datos Básicos en Salud*. Washington D.C.

Ostrom, V. (1972). *The Intellectual Crisis in American Public Administration*. Alababa: Press.

Pla, L. (1986). *Análisis Multivariado: Método de Componentes Principales*. Washington, D.C.: Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos, Programa Regional de Desarrollo Científico y Tecnológico, 1986.

Salinas, H., Albornoz, J., Reyes, A., Erazo, M. e Ide R. (2006). *Análisis de componentes principales aplicado a variables respecto a la mujer gestante en la región de las Américas (Vol. 71)*. Santiago de Chile, Chile.

Toledo Cartes, J. (2003). El control interno de la administración: modernización de los sistemas como una emergencia. Panamá: Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo (CLAD).

Vinacua, V. (1998). Análisis estadísticos con SPSS para Windows. McGraw-Hill, Interamericana de España.

Visauta, V. (1997). Análisis estadísticos con SPSS para Windows. Interamericana de España. McGraw-Hill Madrid.