

ANEXO METODOLÓGICO

FONDO PARA LA INFRAESTRUCTURA SOCIAL MUNICIPAL Y DE LAS DEMARCACIONES TERRITORIALES DEL DISTRITO FEDERAL (FISMDF) PARA EL EJERCICIO FISCAL 2018

EL PRESENTE ANEXO TIENE POR OBJETO DAR A CONOCER LA METODOLOGÍA QUE EL ESTADO DE ZACATECAS UTILIZARÁ PARA LA DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL FONDO PARA LA INFRAESTRUCTURA SOCIAL MUNICIPAL Y DE LAS DEMARCACIONES TERRITORIALES DEL DISTRITO FEDERAL (FISMDF) PARA EL EJERCICIO FISCAL 2018, DE ACUERDO A LA CLAUSULA CUARTA DEL CONVENIO PARA ACORDAR LA METODOLOGÍA, VARIABLES Y FUENTES DE INFORMACIÓN PARA LA DISTRIBUCIÓN DEL FISMDF FIRMADO EL DÍA 23 DEL MES DE ENERO DEL AÑO 2018 Y CON VIGENCIA HASTA EL DIA 31 DEL MES DE DICIEMBRE DEL AÑO 2018.

DECLARATORIA: LA ENTIDAD declara **NO** tener municipios que no disponen de información de Pobreza Extrema dada a conocer por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) en 2010 o en 2015.

CÁLCULO DE LA DISTRIBUCIÓN DEL FONDO DE PARA LA INFRAESTRUCTURA SOCIAL MUNICIPAL Y DE LAS DE LAS DEMARCACIONES TERRITORIALES DEL DISTRITO FEDERAL

PRIMERO.- De conformidad con los Artículos 34 y 35 de la Ley de Coordinación Fiscal (LCF), se da a conocer la metodología para el cálculo de la distribución del FISMDF, misma que coincide con la utilizada por la Secretaría de Desarrollo Social para la distribución del Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social (FAIS).

SEGUNDO.- Para efectos de la aplicación de la fórmula del Artículo 34 de la LCF se utiliza como fuente de información el Presupuesto de Egresos de la Federación y los informes de la medición de la pobreza multidimensional dados a conocer por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL).

TERCERO.- La fórmula para el cálculo del Fondo para la Infraestructura Social Municipal y de las Demarcaciones Territoriales se describe como:

$$F_{i,t} = F_{i,2013} + \Delta F_{2013,t}(0.8 Z_{i,t} + 0.2 e_{i,t})$$

Donde

$$Z_{i,t} = \frac{x_{i,t}}{\sum_i x_{i,t}}$$

$$x_{i,t} = CPPE_i \frac{PPE_{i,t}}{\sum_i PPE_{i,t}}$$

$$e_{i,t} = \frac{\frac{PPE_{i,t-1}}{PPE_{i,t}}}{\sum_i \frac{PPE_{i,t-1}}{PPE_{i,t}}}$$

Y las variables de cálculo se definen de la siguiente manera:

$F_{i,t}$ = Monto del FISMDF del municipio i en el año t.

$F_{i,2013}$ = Monto del Fondo para la Infraestructura Social Municipal (FISM) del municipio o demarcación territorial i en 2013.

$\Delta F_{2013,i,t} = \text{FISMDF}_{i,t} - \text{FISM}_{i,2013}$, donde $\text{FISMDF}_{i,t}$ corresponde a los recursos del FISMDF en el año de cálculo t para la entidad i . $\text{FISM}_{i,2013}$ corresponde a los recursos del FISM recibidos por la entidad i en 2013.

$z_{i,t}$ = La participación del municipio o demarcación territorial i en el promedio estatal de las carencias de la población en pobreza extrema más reciente publicada por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social al año t .

$e_{i,t}$ = La participación del municipio o demarcación territorial i en la bolsa de recursos asignados por su eficacia en el abatimiento de la pobreza extrema.

CPPE_i = Número de carencias promedio de la población en pobreza extrema en el municipio o demarcación territorial i más reciente publicada por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social al año t .

$\text{PPE}_{i,T}$ = Población en Pobreza Extrema del municipio o demarcación territorial i , de acuerdo con la información más reciente provista por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social; y

$\text{PPE}_{i,T-1}$ = Población en Pobreza Extrema del municipio o demarcación territorial i , de acuerdo con la información inmediata anterior a la más reciente provista por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social;

CUARTO.- Excepción para el caso de $e_{i,t}$

Considerando que actualmente se dispone de los cortes 2010 y 2015 de la medición multidimensional de la pobreza a nivel municipal dados a conocer por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, el coeficiente $e_{i,t}$ para la distribución del FISMDF ya puede calcularse con base en la fórmula descrita en el artículo 34 de la Ley de Coordinación Fiscal, por lo que a partir de 2018 ya no aplica el criterio de excepción descrito en el Décimo Primero Transitorio de la reforma a la Ley de Coordinación Fiscal publicada en el Diario Oficial de la Federación el 9 de diciembre de 2013.

QUINTO.- Fuentes de Información

Componente $F_{i,2013}$
Nombre Línea Basal
Descripción Se refiere al monto que los municipios o demarcaciones territoriales recibieron por concepto de FISM en el año 2013.
Fuente de Información <i>TOMO CXXIII Suplemento 3 al No. 9 del Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Zacatecas, correspondiente al día 30 de Enero de 2013 "ACUERDO por el que se da a conocer la distribución y el calendario de ministración de los recursos del Fondo III (FISM)", página 12</i>
http://sedesol.zacatecas.gob.mx/documentos/DISTRIBUCION_FISE_2013.pdf http://periodico.zacatecas.gob.mx/visualizar/20914d20-49d5-481e-82b8-27755f6aab6a;1.0

Componente $Z_{i,t}$

Nombre

Pobreza

Descripción

Se refiere a la participación de los municipios o demarcaciones territoriales en la pobreza extrema de la entidad respectiva, ponderada por las carencias promedio de las personas en pobreza extrema del municipio o demarcación territorial correspondiente.

Fuente de Información

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL).

Sitio Electrónico

http://coneval.org.mx/Medicion/Paginas/AE_pobreza_municipal.aspx

(fecha de consulta 14 de diciembre de 2017)

Indicaciones

En el sitio electrónico al que direcciona la liga anterior, dar clic en el cuadro de diálogo "Anexo estadístico de pobreza a nivel municipal 2010 y 2015" y descargar el archivo "Concentrado_indicadores_de_pobreza.zip". El archivo contiene el documento "Concentrado, indicadores de pobreza.xlsx". Abrir el archivo y seleccionar la hoja de trabajo "Concentrado municipal". Para construir el indicador utilice los valores para "pobreza extrema", columnas "Personas" y "Carencias promedio" correspondientes al año 2015.

Componente $e_{i,t}$

Nombre

Eficacia

Descripción

Es una medida de la disminución de la pobreza extrema que ha logrado un municipio en un periodo determinado. Para el caso del FISMDF, se compara el número de pobres extremos en la medición vigente de pobreza multidimensional hecha por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, respecto de la misma medición inmediata anterior a la vigente. La medición de pobreza multidimensional municipal más reciente es la 2015 y la inmediata anterior es la 2010.

Fuente de Información

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL).

Sitio Electrónico

http://coneval.org.mx/Medicion/Paginas/AE_pobreza_municipal.aspx

(fecha de consulta 14 de diciembre de 2017)

Indicaciones

En el sitio electrónico al que direcciona la liga anterior, dar clic en el cuadro de diálogo "Anexo estadístico de pobreza a nivel municipal 2010 y 2015" y descargar el archivo "Concentrado_indicadores_de_pobreza.zip". El archivo contiene el documento "Concentrado, indicadores de pobreza.xlsx". Abrir el archivo y seleccionar la hoja de cálculo "Concentrado municipal". Para construir el indicador utilice los valores para "pobreza extrema", columnas "Personas" correspondientes a los años 2010 y 2015.

Componente $\Delta F_{2013,t}$

Nombre

Incremento FAIS

Descripción

Es el diferencial del Monto Total asignado al FISMDF en el año actual, respecto del monto total asignado al FISMDF en 2013.

Fuente de Información

- Para el Monto FISM 2013, consultar el Presupuesto de Egresos de la Federación 2013
- Para el Monto FISMDF 2018, consultar el Presupuesto de Egresos de la Federación 2018

Sitio Electrónico

- **Para el caso del Monto FISM 2013, consultar el PEF 2013:**

http://www.apartados.hacienda.gob.mx/presupuesto/temas/pef/2013/temas/tomos/33/r33_rsfef.pdf
(fecha de consulta 14 de diciembre de 2017)

- **Para el caso del Monto FISMDF 2018, consultar el PEF 2018**

http://www.pef.hacienda.gob.mx/work/models/PEF2018/docs/33/r33_rsfef.pdf
(fecha de consulta 14 de diciembre de 2017)

Indicaciones

- Para el caso del Monto FISMDF 2013, tomar del archivo descargado del sitio electrónico mencionado el monto correspondiente al FAIS Municipal para cada estado.
- Para el caso del Monto FISMDF 2018, tomar el monto FAIS Municipal y de las Demarcaciones Territoriales del Distrito Federal correspondiente a cada entidad.

Sexto.- Cálculo de la Distribución del Fondo para la Infraestructura Social Municipal y de las Demarcaciones Territoriales del Distrito Federal para los Municipios del Estado de Zacatecas.

Paso 1. Cálculo del Componente $Z_{i,t} = \frac{x_{i,t}}{\sum_i x_{i,t}}$

Municipio	Información CONEVAL 2015			Desarrollo de la Fórmula	
	PPE _{i,t} (1) Personas en Pobreza Extrema 2015 (Personas)	CPPE _{i,t} (2) Carencias Promedio de personas en pobreza extrema 2015 (Carencias)	$\frac{PPE_{i,t}}{\sum_i PPE_{i,t}}$ (3)	$x_{i,t} = CPPE_{i,t} \frac{PPE_{i,t}}{\sum_i PPE_{i,t}}$ (4)	$Z_{i,t} = \frac{x_{i,t}}{\sum_i x_{i,t}}$ (5)
Apozol	276	3.251570469	0.00287494	0.00934807	0.00279182
Apulco	456	3.259623571	0.00474990	0.01548289	0.00462400
Atolinga	141	3.380033670	0.00146872	0.00496432	0.00148261
Benito Juárez	302	3.334022855	0.00314577	0.01048806	0.00313228
Calera	2,005	3.314264005	0.02088498	0.06921834	0.02067221
Cañitas de Felipe Pescador	725	3.289745541	0.00755193	0.02484391	0.00741969
Concepción del Oro	188	3.276334097	0.00195829	0.00641602	0.00191616
Cuauhtémoc	796	3.467565122	0.00829149	0.02875130	0.00858664
Chalchihuites	875	3.313329722	0.00911439	0.03019899	0.00901899
Fresnillo	11,685	3.372795783	0.12171621	0.41052393	0.12260385
Trinidad García de la Cadena	84	3.477367235	0.00087498	0.00304263	0.00090869
Genaro Codina	922	3.373295391	0.00960397	0.03239702	0.00967544
General Enrique Estrada	362	3.402861341	0.00377075	0.01283136	0.00383211
General Francisco R. Murguía	2,986	3.315039081	0.03110352	0.10310938	0.03079384
El Plateado de Joaquín Amaro	92	3.236408428	0.00095831	0.00310149	0.00092627
General Pánfilo Natera	2,135	3.328825917	0.02223912	0.07403016	0.02210927
Guadalupe	4,119	3.33821904	0.04290536	0.14322748	0.04277519
Huanusco	181	3.302315111	0.00188538	0.00622611	0.00185944
Jalpa	1,122	3.352057343	0.01168726	0.03917635	0.01170010
Jerez	2,795	3.235506363	0.02911398	0.09419846	0.02813257

Municipio	Información CONEVAL 2015		Desarrollo de la Fórmula		
	$PPE_{i,t}$ (1) Personas en Pobreza Extrema 2015 (Personas)	$CPPE_{i,t}$ (2) Carencias Promedio de personas en pobreza extrema 2015 (Carencias)	(3) $\frac{PPE_{i,t}}{\sum_i PPE_{i,t}}$	(4) $x_{i,t} = CPPE_{i,T} \frac{PPE_{i,t}}{\sum_i PPE_{i,t}}$	(5) $Z_{i,t} = \frac{x_{i,t}}{\sum_i x_{i,t}}$
Jiménez del Teul	1,132	3.558032198	0.01179142	0.04195426	0.01252973
Juan Aldama	1,186	3.320474285	0.01235391	0.04102084	0.01225096
Juchipila	389	3.258263079	0.00405200	0.01320248	0.00394295
Loreto	3,336	3.322344105	0.03474928	0.11544905	0.03447911
Luis Moya	515	3.334251225	0.00536447	0.01788650	0.00534184
Mazapil	2,590	3.420525465	0.02697860	0.09228100	0.02755992
Melchor Ocampo	154	3.465388534	0.00160413	0.00555894	0.00166019
Mezquital del Oro	310	3.412085768	0.00322910	0.01101796	0.00329054
Miguel Auza	1,266	3.348396203	0.01318723	0.04415606	0.01318730
Momax	92	3.296108268	0.00095831	0.00315870	0.00094335
Monte Escobedo	702	3.317711549	0.00731235	0.02426026	0.00724538
Morelos	220	3.255040448	0.00229162	0.00745931	0.00222774
Moyahua de Estrada	176	3.121778554	0.00183330	0.00572314	0.00170923
Nochistlán de Mejía	1,332	3.358997523	0.01387471	0.04660512	0.01391872
Noria de Ángeles	1,560	3.348214676	0.01624966	0.05440735	0.01624887
Ojocaliente	4,378	3.411001464	0.04560322	0.15555264	0.04645613
Pánuco	1,354	3.415568822	0.01410387	0.04817275	0.01438689
Pinos	11,735	3.321883566	0.12223704	0.40605720	0.12126985
Río Grande	3,081	3.350403267	0.03209308	0.10752476	0.03211250
Sain Alto	1,985	3.373135557	0.02067665	0.06974515	0.02082954
El Salvador	297	3.523166829	0.00309369	0.01089957	0.00325518
Sombrerete	4,387	3.36827025	0.04569696	0.15391973	0.04596845
Susticacán	162	3.330443211	0.00168746	0.00562001	0.00167843
Tabasco	1,061	3.307254936	0.01105185	0.03655130	0.01091612
Tepechtlán	564	3.380283704	0.00587488	0.01985875	0.00593086
Tepetongo	697	3.342585532	0.00726027	0.02426806	0.00724771
Teúl de González Ortega	162	3.20224337	0.00168746	0.00540367	0.00161382
Tlaltenango de Sánchez Román	1,342	3.27853467	0.01397888	0.04583023	0.01368730

Municipio	Información CONEVAL 2015		Desarrollo de la Fórmula		
	$PPE_{i,t}$ (1) Personas en Pobreza Extrema 2015 (Personas)	$CPPE_{i,t}$ (2) Carencias Promedio de personas en pobreza extrema 2015 (Carencias)	$\frac{PPE_{i,t}}{\sum_i PPE_{i,t}}$ (3)	$x_{i,t} = CPPE_{i,t} \frac{PPE_{i,t}}{\sum_i PPE_{i,t}}$ (4)	$Z_{i,t} = \frac{x_{i,t}}{\sum_i x_{i,t}}$ (5)
Valparaíso	3,736	3.388203705	0.03891586	0.13185485	0.03937873
Vetagrande	511	3.361310258	0.00532281	0.01789160	0.00534337
Villa de Cos	3,234	3.40621679	0.03368680	0.11474454	0.03426870
Villa García	839	3.298335866	0.00873940	0.02882548	0.00860879
Villa González Ortega	1,162	3.390828358	0.01210391	0.04104230	0.01225737
Villa Hidalgo	1,674	3.335401546	0.01743714	0.05815985	0.01736956
Villanueva	2,071	3.24360128	0.02157247	0.06997248	0.02089743
Zacatecas	2,768	3.278553758	0.02883273	0.09452966	0.02823149
Trancoso	1,439	3.396188607	0.01498927	0.05090639	0.01520330
Santa María de la Paz	156	3.279434541	0.00162497	0.00532897	0.00159151
	96,002		1	3	1

Paso 2. Obtener el componente $\Delta F_{2013,t}$

(6) FISM 2013 de Zacatecas	(7) FISMDF 2018 de Zacatecas	(8) Incremento $\Delta F_{2013,t}$
\$671'907,673.00	\$863'736,954.00	191'829,281.00

Paso 3. Obtener la asignación monetaria para cada municipio por el concepto Z_{it}

Municipio	(9) $\Delta F_{2013,t}$	(10) Z_{it}	(11) Asignación por Z_{it}
Apozol	191,829,281.00	0.002791821	428,442.44
Apulco	191,829,281.00	0.004623998	709,614.57
Atolinga	191,829,281.00	0.001482605	227,525.65

Municipio	(9) ΔF _{2013,t}	(10) Z _{it}	(11) Asignación por Z _{it}
Benito Juárez	191,829,281.00	0.003132282	480,690.73
Calera	191,829,281.00	0.020672206	3,172,427.50
Cañitas de Felipe Pescador	191,829,281.00	0.007419688	1,138,650.77
Concepción del Oro	191,829,281.00	0.001916158	294,060.21
Cuauhtémoc	191,829,281.00	0.008586636	1,317,734.52
Chalchihuites	191,829,281.00	0.009018993	1,384,085.56
Fresnillo	191,829,281.00	0.122603849	18,815,206.63
Trinidad García de la Cadena	191,829,281.00	0.000908689	139,450.50
Genaro Codina	191,829,281.00	0.009675438	1,484,825.86
General Enrique Estrada	191,829,281.00	0.003832112	588,089.00
General Francisco R. Murguía	191,829,281.00	0.030793836	4,725,727.61
El Plateado de Joaquín Amaro	191,829,281.00	0.000926268	142,148.21
General Pánfilo Natera	191,829,281.00	0.022109265	3,392,963.54
Guadalupe	191,829,281.00	0.042775192	6,564,427.42
Huanusco	191,829,281.00	0.001859441	285,356.20
Jalpa	191,829,281.00	0.011700102	1,795,537.69
Jerez	191,829,281.00	0.02813257	4,317,320.60
Jiménez del Teul	191,829,281.00	0.012529728	1,922,854.97
Juan Aldama	191,829,281.00	0.012250961	1,880,074.42
Juchipila	191,829,281.00	0.003942948	605,098.36
Loreto	191,829,281.00	0.034479106	5,291,281.69
Luis Moya	191,829,281.00	0.00534184	819,777.09
Mazapil	191,829,281.00	0.027559919	4,229,439.54
Melchor Ocampo	191,829,281.00	0.001660191	254,778.56
Mezquital del Oro	191,829,281.00	0.003290538	504,977.31
Miguel Auza	191,829,281.00	0.0131873	2,023,768.24
Momax	191,829,281.00	0.000943354	144,770.32
Monte Escobedo	191,829,281.00	0.007245379	1,111,900.60
Morelos	191,829,281.00	0.00222774	341,876.54
Moyahua de Estrada	191,829,281.00	0.001709228	262,304.05
Nochistlán de Mejía	191,829,281.00	0.013918719	2,136,014.21
Noria de Ángeles	191,829,281.00	0.016248873	2,493,607.66
Ojocaliente	191,829,281.00	0.046456128	7,129,316.45
Pánuco	191,829,281.00	0.014386894	2,207,862.05
Pinos	191,829,281.00	0.121269851	18,610,486.63
Río Grande	191,829,281.00	0.032112501	4,928,094.32

Municipio	(9)	(10)	(11)
	$\Delta F_{2013,t}$	Z_{it}	Asignación por Z_{it}
Sain Alto	191,829,281.00	0.020829539	3,196,572.32
El Salvador	191,829,281.00	0.00325518	499,551.06
Sombrerete	191,829,281.00	0.045968455	7,054,476.53
Susticacán	191,829,281.00	0.001678427	257,577.12
Tabasco	191,829,281.00	0.010916122	1,675,225.54
Tepechitlán	191,829,281.00	0.005930859	910,169.93
Tepetongo	191,829,281.00	0.007247707	1,112,258.00
Teúl de González Ortega	191,829,281.00	0.001613819	247,662.12
Tlaltenango de Sánchez Román	191,829,281.00	0.013687295	2,100,499.22
Valparaíso	191,829,281.00	0.039378732	6,043,195.02
Vetagrande	191,829,281.00	0.005343365	820,011.10
Villa de Cos	191,829,281.00	0.034268701	5,258,992.24
Villa García	191,829,281.00	0.008608791	1,321,134.60
Villa González Ortega	191,829,281.00	0.012257369	1,881,057.90
Villa Hidalgo	191,829,281.00	0.017369564	2,665,592.81
Villanueva	191,829,281.00	0.020897431	3,206,991.37
Zacatecas	191,829,281.00	0.028231486	4,332,500.53
Trancoso	191,829,281.00	0.015203303	2,333,150.88
Santa María de la Paz	191,829,281.00	0.001591508	244,238.31
TOTAL		1.00	153,463,424.80

Paso 4. Cálculo del Componente $e_{i,t} = \frac{\frac{PPE_{i,T-1}}{PPE_{i,T}}}{\sum_i \frac{PPE_{i,T-1}}{PPE_{i,T}}}$

Municipio	$PPE_{i,T-1}$ (12) Personas en Pobreza Extrema 2010	$PPE_{i,T}$ (13) Personas en pobreza extrema 2015	(14) $\frac{PPE_{i,T-1}}{PPE_{i,T}}$	(15) $e_{i,t} = \frac{\frac{PPE_{i,T-1}}{PPE_{i,T}}}{\sum_i \frac{PPE_{i,T-1}}{PPE_{i,T}}}$
Apozol	507	276	1.84	0.016196
Apulco	717	456	1.57	0.013863
Atolinga	302	141	2.14	0.018884

Municipio	$PPE_{i,T-1}$ (12) Personas en Pobreza Extrema 2010	$PPE_{i,T}$ (13) Personas en pobreza extrema 2015	(14) $\frac{PPE_{i,T-1}}{PPE_{i,T}}$	(15) $e_{i,t} = \frac{PPE_{i,T-1}}{PPE_{i,T}} \frac{PPE_{i,T-1}}{\sum_i PPE_{i,T}}$
Benito Juárez	605	302	2.00	0.017663
Calera	3,289	2,005	1.64	0.014463
Cañitas de Felipe Pescador	985	725	1.36	0.011979
Concepción del Oro	1,593	188	8.47	0.074708
Cuauhtémoc	1,734	796	2.18	0.019206
Chalchihuites	1,214	875	1.39	0.012233
Fresnillo	23,658	11,685	2.02	0.017851
Trinidad García de la Cadena	260	84	3.10	0.027290
Genaro Codina	1,438	922	1.56	0.013751
General Enrique Estrada	702	362	1.94	0.017098
General Francisco R. Murguía	3,579	2,986	1.20	0.010568
El Plateado de Joaquín Amaro	263	92	2.86	0.025205
General Pánfilo Natera	3,280	2,135	1.54	0.013545
Guadalupe	8,238	4,119	2.00	0.017634
Huanusco	329	181	1.82	0.016026
Jalpa	1,959	1,122	1.75	0.015394
Jerez	5,133	2,795	1.84	0.016192
Jiménez del Teul	1,603	1,132	1.42	0.012485
Juan Aldama	1,943	1,186	1.64	0.014444
Juchipila	793	389	2.04	0.017974
Loreto	3,095	3,336	0.93	0.008180
Luis Moya	714	515	1.39	0.012224
Mazapil	3,188	2,590	1.23	0.010852
Melchor Ocampo	470	154	3.05	0.026908
Mezquital del Oro	458	310	1.48	0.013026
Miguel Auza	3,410	1,266	2.69	0.023748
Momax	162	92	1.76	0.015525
Monte Escobedo	1,469	702	2.09	0.018450
Morelos	542	220	2.46	0.021721
Moyahua de Estrada	318	176	1.81	0.015930

Municipio	$PPE_{i,T-1}$ (12) Personas en Pobreza Extrema 2010	$PPE_{i,T}$ (13) Personas en pobreza extrema 2015	(14) $\frac{PPE_{i,T-1}}{PPE_{i,T}}$	(15) $e_{i,t} = \frac{PPE_{i,T-1}}{PPE_{i,T}} \cdot \frac{PPE_{i,T-1}}{\sum_i PPE_{i,T}}$
Nochistlán de Mejía	2,856	1,332	2.14	0.018904
Noria de Ángeles	2,353	1,560	1.51	0.013299
Ojocaliente	5,038	4,378	1.15	0.010146
Pánuco	1,905	1,354	1.41	0.012405
Pinos	21,272	11,735	1.81	0.015982
Río Grande	5,876	3,081	1.91	0.016815
Sain Alto	2,989	1,985	1.51	0.013276
El Salvador	792	297	2.67	0.023511
Sombrerete	5,870	4,387	1.34	0.011797
Susticacán	200	162	1.23	0.010885
Tabasco	1,559	1,061	1.47	0.012955
Tepechitlán	1,116	564	1.98	0.017446
Tepetongo	619	697	0.89	0.007830
Teúl de González Ortega	400	162	2.47	0.021770
Tlaltenango de Sánchez Román	4,787	1,342	3.57	0.031450
Valparaíso	5,749	3,736	1.54	0.013567
Vetagrande	966	511	1.89	0.016667
Villa de Cos	4,270	3,234	1.32	0.011641
Villa García	2,256	839	2.69	0.023708
Villa González Ortega	2,268	1,162	1.95	0.017209
Villa Hidalgo	2,099	1,674	1.25	0.011055
Villanueva	4,551	2,071	2.20	0.019375
Zacatecas	3,293	2,768	1.19	0.010489
Trancoso	2,662	1,439	1.85	0.016310
Santa María de la Paz	359	156	2.30	0.020290
TOTAL	164,055	96,002	113.42	1.000000

Paso 5. Obtener la asignación monetaria para cada municipio por concepto de e_{it}

Municipio	(16) $\Delta F_{2013,t}$	(17) e _{it}	(18) Asignación por e _{it}
Apozol	191,829,281.00	0.01619605	621,375.35
Apulco	191,829,281.00	0.01386323	531,874.85
Atolinga	191,829,281.00	0.01888418	724,507.65
Benito Juárez	191,829,281.00	0.01766276	677,647.09
Calera	191,829,281.00	0.01446305	554,887.12
Cañitas de Felipe Pescador	191,829,281.00	0.01197867	459,571.80
Concepción del Oro	191,829,281.00	0.07470818	2,866,243.43
Cuauhtémoc	191,829,281.00	0.01920641	736,870.50
Chalchihuites	191,829,281.00	0.01223266	469,316.45
Fresnillo	191,829,281.00	0.01785088	684,864.19
Trinidad García de la Cadena	191,829,281.00	0.02729005	1,047,006.09
Genaro Codina	191,829,281.00	0.01375112	527,573.67
General Enrique Estrada	191,829,281.00	0.01709774	655,969.56
General Francisco R. Murguía	191,829,281.00	0.01056774	405,440.42
El Plateado de Joaquín Amaro	191,829,281.00	0.0252045	966,992.41
General Pánfilo Natera	191,829,281.00	0.01354522	519,674.14
Guadalupe	191,829,281.00	0.01763357	676,527.01
Huanusco	191,829,281.00	0.01602609	614,854.66
Jalpa	191,829,281.00	0.01539401	590,604.46
Jerez	191,829,281.00	0.01619197	621,218.81
Jiménez del Teul	191,829,281.00	0.01248525	479,007.42
Juan Aldama	191,829,281.00	0.01444436	554,170.31
Juchipila	191,829,281.00	0.01797355	689,570.59
Loreto	191,829,281.00	0.00817984	313,826.60
Luis Moya	191,829,281.00	0.01222366	468,971.15
Mazapil	191,829,281.00	0.01085248	416,364.50
Melchor Ocampo	191,829,281.00	0.02690837	1,032,362.65
Mezquital del Oro	191,829,281.00	0.01302609	499,757.05
Miguel Auza	191,829,281.00	0.02374821	911,120.50
Momax	191,829,281.00	0.01552521	595,637.91
Monte Escobedo	191,829,281.00	0.01844994	707,847.71
Morelos	191,829,281.00	0.02172135	833,358.27
Moyahua de Estrada	191,829,281.00	0.01593033	611,180.65

Municipio	(16) $\Delta F_{2013,t}$	(17) e_{it}	(18) Asignación por e_{it}
Nochistlán de Mejía	191,829,281.00	0.01890446	725,285.71
Noria de Ángeles	191,829,281.00	0.01329865	510,214.12
Ojocaliente	191,829,281.00	0.01014595	389,258.00
Pánuco	191,829,281.00	0.01240471	475,917.27
Pinos	191,829,281.00	0.01598216	613,169.26
Río Grande	191,829,281.00	0.01681513	645,127.02
Sain Alto	191,829,281.00	0.01327626	509,354.97
El Salvador	191,829,281.00	0.02351143	902,036.01
Sombrerete	191,829,281.00	0.01179725	452,611.53
Susticacán	191,829,281.00	0.01088492	417,609.27
Tabasco	191,829,281.00	0.01295511	497,033.75
Tepechitlán	191,829,281.00	0.01744598	669,329.91
Tepetongo	191,829,281.00	0.00783011	300,409.05
Teúl de González Ortega	191,829,281.00	0.02176984	835,218.53
Tlaltenango de Sánchez Román	191,829,281.00	0.03145004	1,206,607.60
Valparaíso	191,829,281.00	0.01356737	520,523.79
Vetagrande	191,829,281.00	0.01666735	639,457.04
Villa de Cos	191,829,281.00	0.01164121	446,624.97
Villa García	191,829,281.00	0.02370759	909,561.94
Villa González Ortega	191,829,281.00	0.01720866	660,225.16
Villa Hidalgo	191,829,281.00	0.01105522	424,142.83
Villanueva	191,829,281.00	0.01937479	743,330.38
Zacatecas	191,829,281.00	0.01048904	402,421.14
Trancoso	191,829,281.00	0.01631013	625,752.22
Santa María de la Paz	191,829,281.00	0.02028991	778,439.73
TOTAL		1	38,365,856.20

Paso 6. Línea Basal 2013. Componente $F_{i,2013}$

Fondo para la Infraestructura Social Municipal 2013 de Zacatecas

Municipio	(19) Asignación 2013
Apozol	3,567,251.00
Apulco	4,396,602.00
Atolinga	1,392,711.00
Benito Juárez	3,271,038.00
Calera	5,810,626.00
Cañitas de Felipe Pescador	5,055,440.00

Fondo para la Infraestructura Social Municipal 2013 de Zacatecas

Municipio	(19) Asignación 2013
Concepción del Oro	7,962,012.00
Cuauhtémoc	3,181,395.00
Chalchihuites	9,661,450.00
Fresnillo	83,813,762.00
Trinidad García de la Cadena	1,149,265.00
Genaro Codina	3,882,057.00
General Enrique Estrada	1,622,126.00
General Francisco R. Murguía	36,084,883.00
El Plateado de Joaquín Amaro	1,943,680.00
General Pánfilo Natera	17,098,297.00
Guadalupe	24,258,423.00
Huanusco	2,615,797.00
Jalpa	4,642,428.00
Jerez	22,694,849.00
Jiménez del Teul	7,290,679.00
Juan Aldama	9,423,823.00
Juchipila	2,135,730.00
Loreto	13,597,219.00
Luis Moya	3,394,525.00
Mazapil	22,493,188.00
Melchor Ocampo	2,623,816.00
Mezquital del Oro	2,148,456.00
Miguel Auza	15,474,492.00
Momax	1,105,298.00
Monte Escobedo	5,378,443.00
Morelos	1,792,151.00
Moyahua de Estrada	2,378,610.00
Nochistlán de Mejía	10,709,863.00
Noria de Ángeles	13,210,795.00
Ojocaliente	14,015,921.00
Pánuco	6,853,890.00
Pinos	47,007,112.00
Río Grande	21,443,059.00
Sain Alto	24,858,932.00
El Salvador	3,929,803.00

Fondo para la Infraestructura Social Municipal 2013 de Zacatecas

Municipio	(19) Asignación 2013
Sombrerete	32,201,711.00
Susticacán	1,179,474.00
Tabasco	8,020,623.00
Tepechitlán	4,848,939.00
Tepetongo	3,628,869.00
Teúl de González Ortega	1,189,848.00
Tlaltenango de Sánchez Román	15,715,503.00
Valparaíso	39,130,621.00
Vetagrande	5,071,585.00
Villa de Cos	26,526,940.00
Villa García	9,019,639.00
Villa González Ortega	6,444,568.00
Villa Hidalgo	11,219,321.00
Villanueva	14,833,775.00
Zacatecas	9,794,251.00
Trancoso	6,014,439.00
Santa María de la Paz	1,697,670.00
TOTAL	674,907,673.00

Fuente: TOMO CXXIII Suplemento 3 al No. 9 del Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Zacatecas, correspondiente al día 30 de Enero de 2013 "ACUERDO por el que se da a conocer la distribución y el calendario de ministración de los recursos del Fondo III (FISM)", página 12

http://sedesol.zacatecas.gob.mx/documentos/DISTRIBUCION_FISE_2013.pdf
<http://periodico.zacatecas.gob.mx/visualizar/20914d20-49d5-481e-82b8-27755f6aab6a;1.0>

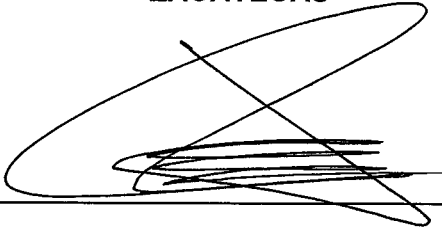
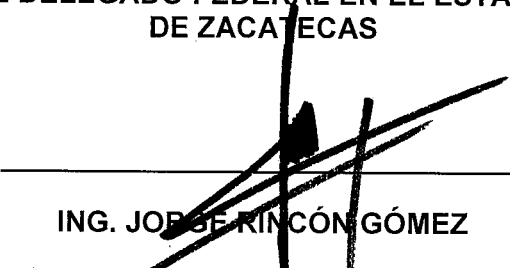


Paso 7. Obtener la asignación monetaria correspondiente a cada municipio respecto del Fondo para la Infraestructura Social Municipal y de las Demarcaciones Territoriales del Distrito Federal

Cve Mun	Municipio	(20) Asignación 2013	(21) Z_{it}	(22) E_{it}	(23) Asignación FISMDF 2018
001	Apozol	3,567,251.00	428,442.44	621,375.35	4,617,068.79
002	Apulco	4,396,602.00	709,614.57	531,874.85	5,638,091.42
003	Atolinga	1,392,711.00	227,525.65	724,507.65	2,344,744.30
004	Benito Juárez	3,271,038.00	480,690.73	677,647.09	4,429,375.82
005	Calera	5,810,626.00	3,172,427.50	554,887.12	9,537,940.62
006	Cañitas de Felipe Pescador	5,055,440.00	1,138,650.77	459,571.80	6,653,662.56
007	Concepción del Oro	7,962,012.00	294,060.21	2,866,243.43	11,122,315.63
008	Cuauhtémoc	3,181,395.00	1,317,734.52	736,870.50	5,236,000.02
009	Chalchihuites	9,661,450.00	1,384,085.56	469,316.45	11,514,852.01
010	Fresnillo	83,813,762.00	18,815,206.63	684,864.19	103,313,832.82
011	Trinidad García de la Cadena	1,149,265.00	139,450.50	1,047,006.09	2,335,721.59
012	Genaro Codina	3,882,057.00	1,484,825.86	527,573.67	5,894,456.53
013	General Enrique Estrada	1,622,126.00	588,089.00	655,969.56	2,866,184.56
014	General Francisco R. Murguía	36,084,883.00	4,725,727.61	405,440.42	41,216,051.03
015	El Plateado de Joaquín Amaro	1,943,680.00	142,148.21	966,992.41	3,052,820.62
016	General Pánfilo Natera	17,098,297.00	3,392,963.54	519,674.14	21,010,934.68
017	Guadalupe	24,258,423.00	6,564,427.42	676,527.01	31,499,377.43
018	Huanusco	2,615,797.00	285,356.20	614,854.66	3,516,007.86
019	Jalpa	4,642,428.00	1,795,537.69	590,604.46	7,028,570.15
020	Jerez	22,694,849.00	4,317,320.60	621,218.81	27,633,388.41
021	Jiménez del Teul	7,290,679.00	1,922,854.97	479,007.42	9,692,541.39
022	Juan Aldama	9,423,823.00	1,880,074.42	554,170.31	11,858,067.73
023	Juchipila	2,135,730.00	605,098.36	689,570.59	3,430,398.95

Cve Mun	Municipio	(20) Asignación 2013	(21) Z_{it}	(22) e_{it}	(23) Asignación FISMDF 2018
024	Loreto	13,597,219.00	5,291,281.69	313,826.60	19,202,327.30
025	Luis Moya	3,394,525.00	819,777.09	468,971.15	4,683,273.24
026	Mazapil	22,493,188.00	4,229,439.54	416,364.50	27,138,992.04
027	Melchor Ocampo	2,623,816.00	254,778.56	1,032,362.65	3,910,957.21
028	Mezquital del Oro	2,148,456.00	504,977.31	499,757.05	3,153,190.36
029	Miguel Auza	15,474,492.00	2,023,768.24	911,120.50	18,409,380.74
030	Momax	1,105,298.00	144,770.32	595,637.91	1,845,706.23
031	Monte Escobedo	5,378,443.00	1,111,900.60	707,847.71	7,198,191.31
032	Morelos	1,792,151.00	341,876.54	833,358.27	2,967,385.81
033	Moyahua de Estrada	2,378,610.00	262,304.05	611,180.65	3,252,094.70
034	Nochistlán de Mejía	10,709,863.00	2,136,014.21	725,285.71	13,571,162.92
035	Noria de Ángeles	13,210,795.00	2,493,607.66	510,214.12	16,214,616.78
036	Ojocaliente	14,015,921.00	7,129,316.45	389,258.00	21,534,495.45
037	Pánuco	6,853,890.00	2,207,862.05	475,917.27	9,537,669.31
038	Pinos	47,007,112.00	18,610,486.63	613,169.26	66,230,767.89
039	Río Grande	21,443,059.00	4,928,094.32	645,127.02	27,016,280.34
040	Sain Alto	24,858,932.00	3,196,572.32	509,354.97	28,564,859.29
041	El Salvador	3,929,803.00	499,551.06	902,036.01	5,331,390.08
042	Sombrerete	32,201,711.00	7,054,476.53	452,611.53	39,708,799.06
043	Susticacán	1,179,474.00	257,577.12	417,609.27	1,854,660.38
044	Tabasco	8,020,623.00	1,675,225.54	497,033.75	10,192,882.29
045	Tepechitlán	4,848,939.00	910,169.93	669,329.91	6,428,438.85
046	Tepetongo	3,628,869.00	1,112,258.00	300,409.05	5,041,536.05
047	Teúl de González Ortega	1,189,848.00	247,662.12	835,218.53	2,272,728.65
048	Tlaltenango de Sánchez Román	15,715,503.00	2,100,499.22	1,206,607.60	19,022,609.83
049	Valparaíso	39,130,621.00	6,043,195.02	520,523.79	45,694,339.82
050	Vetgrande	5,071,585.00	820,011.10	639,457.04	6,531,053.14
051	Villa de Cos	26,526,940.00	5,258,992.24	446,624.97	32,232,557.22
052	Villa García	9,019,639.00	1,321,134.60	909,561.94	11,250,335.54

Cve Mun	Municipio	(20) Asignación 2013	(21) Z_{it}	(22) e_{it}	(23) Asignación FISMDF 2018
053	Villa González Ortega	6,444,568.00	1,881,057.90	660,225.16	8,985,851.06
054	Villa Hidalgo	11,219,321.00	2,665,592.81	424,142.83	14,309,056.64
055	Villanueva	14,833,775.00	3,206,991.37	743,330.38	18,784,096.75
056	Zacatecas	9,794,251.00	4,332,500.53	402,421.14	14,529,172.67
057	Trancoso	6,014,439.00	2,333,150.88	625,752.22	8,973,342.10
058	Santa María de la Paz	1,697,670.00	244,238.31	778,439.73	2,720,348.05
	TOTAL	671,907,673.00	153,463,424.80	38,365,856.20	863,736,954.00

El presente documento, que consta de 19 hojas, se firma para su constancia y validez en cuatro ejemplares originales, en la Ciudad de Zacatecas, a los 23 días del mes de enero del año 2018 y forma parte del "CONVENIO PARA ACORDAR LA METODOLOGÍA, FUENTES DE INFORMACIÓN Y MECANISMO DE DISTRIBUCIÓN DEL FONDO PARA LA INFRAESTRUCTURA SOCIAL MUNICIPAL Y DE LAS DEMARCACIONES TERRITORIALES DEL DISTRITO FEDERAL CORRESPONDIENTES AL ESTADO DE ZACATECAS", formalizado entre "LA SEDESOL" y "EL ESTADO" con fecha de 23 de enero de 2018, como Anexo del mismo.

POR "LA SEDESOL"	POR "LA ENTIDAD"
<p data-bbox="285 625 784 688">EL SECRETARIO DE DESARROLLO SOCIAL</p> <hr data-bbox="272 884 795 888"/> <p data-bbox="337 919 732 951">LIC. EVIEL PÉREZ MAGAÑA</p>	<p data-bbox="919 625 1433 688">EL GOBERNADOR DEL ESTADO DE ZACATECAS</p>  <hr data-bbox="911 884 1433 888"/> <p data-bbox="906 919 1442 951">L. C. ALEJANDRO TELLO CRISTERNA</p>
<p data-bbox="240 1087 824 1150">EL DELEGADO FEDERAL EN EL ESTADO DE ZACATECAS</p>  <hr data-bbox="272 1283 795 1287"/> <p data-bbox="326 1318 740 1350">ING. JORGE RINCÓN GÓMEZ</p>	<p data-bbox="862 1094 1482 1157">EL SECRETARIO DE DESARROLLO SOCIAL DEL ESTADO DE ZACATECAS</p>   <hr data-bbox="911 1283 1433 1287"/> <p data-bbox="857 1293 1390 1350">SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL LIC. OTILIO RIVERA HERRERA</p>