



**TECNOLÓGICO
DE MONTERREY.**



**Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey
Campus Ciudad de México
Centro de Estudios Estratégicos
Evaluación de la Estrategia de Microrregiones
Reporte de impacto
(versión final)**



México, D. F., marzo de 2007



Evaluación de la Estrategia de Microrregiones Reporte de impacto (versión final)

Coordinador general
Jorge Mario Soto Romero

Responsable técnico
José Carlos Ramírez Sánchez

Coordinador del Reporte de impacto
Andrés Zamudio Carrillo

Colaboradores
Miriam Bruhn
José Alberto Jiménez Ruiz
Juan Eduardo Lozano Ortega
Enrique Eliseo Minor Campa
Sergio Iván Velarde Villalobos



Tabla de contenidos

1. Estimaciones de impacto a nivel municipal.....	5
1.1 <i>Metodología</i>	5
1.1.1 El impacto a estimar y la técnica aplicada	5
1.1.2 La ecuación básica	7
1.1.3 La muestra normal	8
1.2 <i>Resultados</i>	9
1.2.1 Resultados a nivel nacional sobre Índice de Marginación Absoluta.....	9
1.2.2 Resultados considerando la dispersión geográfica: el efecto de Oaxaca.	24
1.2.3 Extensiones: Resultados a nivel regional.....	26
2. Estimación de impacto a nivel de localidades con datos de censo y conteo	31
2.1 <i>Metodología para el caso de localidades CEC</i>	31
2.2 <i>Resultados en localidades CEC vs. Q-CEC</i>	38
2.2.1 Resultados para el Índice Absoluto de Marginación	38
2.2.2 Resultado del caso CEC vs. Q-CEC por componente.....	41
2.3 <i>Resultados para localidades en el área de influencia del CEC</i>	45
2.3.1 Síntesis del procedimiento de estimación	45
2.3.2 Resultados	46
2.3.3 Consideraciones acerca del procedimiento	47
3. Estimación de impacto a nivel localidad con encuestas propias.....	55
3.1 <i>Metodología</i>	55
3.2 <i>Resultados en infraestructura y servicios</i>	57
3.2.1 Descripción de índice de accesibilidad.....	57
3.2.2 Componentes de acceso, conectividad, y tiempos de disposición de las obras y acciones.....	59
3.2.3 Procedimientos de control para el índice de rezago estructural.....	74
3.3 <i>Resultados en desarrollo integral</i>	75
3.3.1 Empleo y salarios.....	75
3.3.2 Diversificación de las actividades laborales	77
3.3.3 Dinámica demográfica.....	77
3.4 <i>Resultados en capital social</i>	79
3.4.1 Introducción.....	79
3.4.2 Aspectos básicos del capital social en la operación y fundamentación de hipótesis evaluativas	80
3.4.3 Capital social comunitario	82
3.4.4 Capital social de redes	86
3.4.5 Capital social institucional.....	88
3.4.6 Capital social de sinergias.....	94
3.4.7 Índice de capital social.....	99
4. Conclusiones y recomendaciones	Error! Bookmark not defined.
4.1 <i>Conclusiones de impacto a nivel municipal</i>	101
4.2 <i>Conclusiones de impacto a nivel de localidad</i>	102
4.3 <i>Conclusiones de impacto a nivel de localidad con encuestas propias</i>	103
4.3.1 Rezagó en accesibilidad.....	103



4.3.2 Desarrollo integral	104
4.3.3 Capital social.....	104
4.4 Conclusiones generales de la Evaluación de impacto	105
5. Bibliografía.....	107
6. Apéndice al apartado de Capital social	110
6.1 Apéndice 1: Índice de accesibilidad por componentes principales	110
6.2 Apéndice 2: Índice de Capital social para localidades CEC.....	112
6.3 Apéndice 3.....	115



1. Estimaciones de impacto a nivel municipal

1.1 Metodología

1.1.1 El impacto a estimar y la técnica aplicada

La Estrategia de Microrregiones (EM) es uno de los principales instrumentos de la política de desarrollo social en México, que tiene como fin mejorar las condiciones estructurales de marginación en los municipios del país con mayores rezagos. La EM tiene como propósito establecer y consolidar un piso básico de infraestructura, servicios y capital social que promueva el desarrollo integral de las localidades designadas como Centros Estratégicos Comunitarios (CEC), así como el acceso a dichos servicios por parte de la población que habita en localidades consideradas dentro de sus áreas de influencia, a través de la concurrencia de programas y políticas públicas. En este primer acercamiento a la evaluación de impacto, nos ocuparemos sólo del nivel de fines, teniendo como unidad de análisis a los municipios.

El impacto de la EM en los municipios se estimó utilizando la técnica de *regresión discontinua*.¹ Aplicado a la evaluación de programas y políticas, el método se utiliza para analizar la relación entre la variable que determina el tratamiento y otras variables que indican los impactos del mismo. En este caso particular, la aplicación consiste en analizar la relación entre la variable que determina la inclusión de los municipios dentro de las microrregiones, con respecto de las variables indicativas del impacto de la EM en las condiciones estructurales de marginación de dichos municipios. La variable de inclusión es el valor del índice de marginación del año 2000—con el que la Secretaría de Desarrollo Social (Sedesol) identificó el universo de municipios a trabajar—mientras que la variable de impacto consistió en un índice de marginación absoluta correspondiente al año 2005. Asimismo, se estimó el impacto de la EM utilizando algunos de los componentes de este índice. Cabe señalar que, debido a limitaciones del levantamiento de información para el Censo de Población y Vivienda 2005, en este reporte utilizamos solamente siete de los nueve componentes que se utilizan normalmente para el cálculo del índice de marginación. El índice de marginación absoluta del año 2005 se calculó como el promedio simple de siete de los nueve componentes.

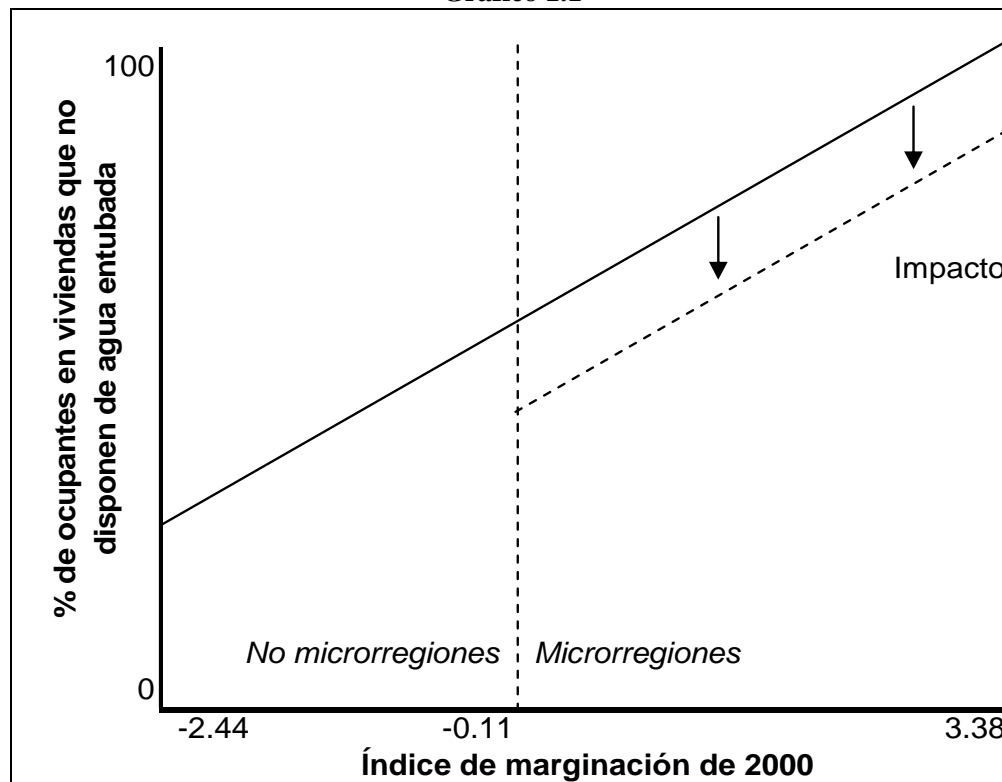
La aplicación de la técnica de regresión discontinua supone que, en principio, existe una relación continua o ‘suave’ entre el índice de marginación de 2000 y la variable de impacto, es decir el índice para de 2005. Sin embargo el índice de marginación de 2000 clasifica a los municipios entre los que reciben el apoyo de la Estrategia y los que no lo reciben. Existe

¹ Para mayor información sobre la metodología de regresión discontinua, véase: Hahn, Jinyong, Petra Todd and Wilbert Van der Klaauw (2001) "Identification and Estimation of Treatment Effects with a Regression-Discontinuity Design" *Econometrica* 69(1), 201-209; y Angrist, D. Joshua and Victor Lavy (1999) "Using Maimonides Rule to Estimate the Effect of Class Size on Scholastic Achievement" *Quarterly Journal of Economics* 114(2), 533-575.



un punto bien definido que separa a estos dos tipos de municipios, este punto es el nivel del índice que separa a los municipios de marginación media de los municipios de marginación alta². En la lógica de la EM, se esperaría que la relación suave entre estos dos índices de marginación presentara una discontinuidad en el punto de corte o separación.³ Esta discontinuidad estaría explicada por el hecho de que los municipios que recibieron los beneficios de la EM tendrían un nivel de marginación en 2005 más bajo de lo esperado, suponiendo que la EM tuvo el impacto esperado. Así, por ejemplo, un impacto positivo de la EM sobre el déficit de agua entubada a nivel municipal se apreciaría como un desplazamiento hacia abajo de la línea que señala la relación entre ambas variables, precisamente a partir del umbral o punto de corte que separa a los municipios dentro y fuera de las microrregiones. Esto se muestra en la gráfica siguiente:

Gráfico 1.1



² Con excepción de cuarenta municipios de marginación relativa y/o predominantemente indígena.

³ Cabe recordar que la clasificación de los municipios por grado de marginación se basa en el valor del índice de marginación, que es una variable continua; si un municipio presenta un valor de esta variable mayor o igual a un cierto punto—que para el año 2000 fue de -0.11—entonces se clasifica al municipio como de marginación alta o muy alta, mientras que si dicho valor es menor, entonces el municipio se clasifica como de marginación media, baja o muy baja. De este modo tenemos que existe un umbral o punto de corte que indica si un municipio estuvo sujeto o no a la acción de la EM, y es precisamente a partir de este umbral que se podría apreciar la discontinuidad en la relación entre el índice de marginación de 2000 y los componentes del índice en 2005—en caso que efectivamente la hubiera, indicando entonces algún impacto en principio atribuible a la EM.



Para realizar el análisis de discontinuidad se debe considerar a los municipios que se encuentran en la vecindad del umbral mencionado, y surge entonces el problema de cómo definir dicha vecindad. Si la vecindad se define de forma muy amplia—por ejemplo, considerando prácticamente a todos los municipios del país—entonces las estimaciones ganan en términos de poder estadístico, pero pierden en el sentido de que los grupos en cada lado contienen municipios más heterogéneos y por ende más difíciles de comparar entre sí; si la vecindad se define de manera estrecha, entonces ocurre exactamente lo contrario. Ligado a la discusión de la vecindad surge también la necesidad de definir la forma funcional de la relación entre los índices de marginación de 2000 y 2005. Por un lado, trabajar con formas funcionales sencillas como las lineales o cuadráticas, facilitan la identificación e interpretación de los resultados, pero en la práctica tienden a acotar el espacio de la vecindad alrededor del punto de corte; por otro lado, utilizar formas funcionales con potencias o términos de interacción entre variables pueden ampliar la vecindad hasta el nivel en que se incluyeran prácticamente todos los municipios del país, pero pueden resultar también en relaciones entre las variables más complejas e inciertas de interpretar.

El equipo evaluador se decidió por definir un tamaño de vecindad de tal manera que se tuviera una relación sencilla entre las variables y a la vez un tamaño de muestra suficiente para tener poder estadístico en las estimaciones⁴. Considerando que las formas sencillas que nos interesan son las lineales y las cuadráticas definimos un tamaño de muestra que llamamos “muestra normal”⁵. Con el objeto de verificar si los resultados son sensibles al tamaño de la vecindad seleccionada se definieron otras dos vecindades. La primera, a la cual llamamos “muestra extendida”, se seleccionó de tal manera que la forma funcional abarcara hasta polinomios de orden ocho, con esto se obtuvo un tamaño de muestra de 2,240 municipios. La última vecindad se definió de tal manera que solamente resultaran formas funcionales lineales, a esta muestra la llamamos “muestra pequeña” y consistió en 514 municipios. A continuación mencionamos las ecuaciones utilizadas.

1.1.2 La ecuación básica

Para estimar los componentes del índice de marginación correspondiente al año 2005 se utilizaron los datos definitivos a nivel municipal del Censo de Población y Vivienda publicados por el INEGI. Los componentes utilizados en la estimación son los siguientes:

- 1) el porcentaje de analfabetas entre la población de 15 años o más,
- 2) el porcentaje de individuos sin primaria completa entre la población de 15 años o más,
- 3) el porcentaje de ocupantes en viviendas sin drenaje ni servicio sanitario exclusivo,
- 4) el porcentaje de ocupantes en viviendas sin electricidad,
- 5) el porcentaje de ocupantes en viviendas sin agua,

⁴ Los detalles sobre la determinación del tamaño de la vecindad se discuten en el Reporte metodológico y su respectivo Anexo metodológico.

⁵ El tamaño de muestra es de 1,232 municipios



- 6) el porcentaje de ocupantes en viviendas con piso de tierra,
- 7) el porcentaje de viviendas con algún grado de hacinamiento.⁶

Para determinar el impacto de la EM se estimaron ecuaciones del siguiente tipo:

$$C_i = \alpha + \beta D_i + \delta_1 IM_i + \delta_2 IM_i^2 + \dots + \delta_k IM_i^k + \varepsilon_i$$

Con

C_i Variable de impacto

D_i Dummy que indica si Microregión o no

IM_i Índice de Marginación del año 2000

El coeficiente importante en esta ecuación es el parámetro β —ligado a la variable dicotómica que indica si la EM aplica o no—el cual indica si la EM fue efectiva en reducir el nivel del componente estimado.⁷ De este modo, cuando el coeficiente es negativo y estadísticamente significativo entonces decimos que la EM fue efectiva en el abatimiento de las condiciones estructurales de marginación. Dada la función estimada, tenemos que si la EM fue efectiva en reducir los valores de los componentes del índice de marginación, entonces se debe presentar una discontinuidad o desplazamiento hacia abajo de la función estimada, este desplazamiento tiene que ocurrir en el punto de corte, es decir, el valor del índice de marginación que separa a los municipios que entran a la EM de los municipios que no entran.

En esta ecuación, el índice de marginación aparece como un polinomio de orden arbitrario⁸ El orden máximo del polinomio depende de la muestra utilizada, sin embargo el orden específico del polinomio depende de la variable de impacto de que se trate. Las estimaciones se llevaron a cabo para cada tamaño de muestra, aunque consideramos que los resultados son más claros para el caso de la muestra “normal”.

1.1.3 La muestra normal

De acuerdo a los criterios de selección de la EM, todos los municipios que presentaban grados de marginación alta y muy alta con base en los valores del índice para el año 2000,

⁶ Los componentes del índice de marginación que no se utilizaron en esta parte son el porcentaje de trabajadores con menos de dos salarios mínimos y el porcentaje de localidades con menos de cinco mil habitantes. Estos componentes no se utilizaron porque no se tuvo la información para estimarlos.

⁷ Recuérdese que los componentes del índice de marginación indican un problema, como por ejemplo, porcentaje de analfabetas, porcentaje de viviendas con algún grado de hacinamiento, etc. De esta manera, cuando el nivel del componente se reduce indica que se redujo la marginación, al menos en cuanto a lo que este componente corresponde.

⁸ El *orden* o grado de los polinomios se refiere al número de pendientes distintas que se registran en la línea media que representa una variable, a lo largo de las muestras de municipios. Así, un polinomio de orden ocho implica igual número de curvaturas o pendientes distintas, y por lo tanto siete puntos de inflexión. Para mayor información, véase: Lidl, R. and Niederreiter, H. (1994) *Introduction to Finite Fields and their Applications*, 2nd ed. New York: Cambridge University Press.



fueron incorporados a la EM. Para identificar a los municipios dentro y fuera de las microrregiones se tomó el punto de corte en el índice de marginación para el año 2000 con valor de -0.11. A la derecha del punto de corte están entonces los municipios de marginación alta y muy alta—que en la dummy de la ecuación reciben entonces un valor de 1—mientras que a la izquierda están aquéllos de marginación media, baja y muy baja.⁹

Como ya hemos señalado, utilizamos una muestra de municipios acotada sobre la que se aplican funciones sencillas, misma que al estimarse resultó en un total de 1,233 municipios, de los cuales 590 están a la izquierda del punto de corte—esto es, fuera de las microrregiones—y 643 aparecen a la derecha del mismo—es decir, los municipios dentro de las microrregiones.

1.2 Resultados

Para tener una mejor perspectiva de los impactos a estimar, es necesario mencionar que todos los componentes utilizados presentaron una reducción entre los años 2000 y 2005, tanto para los municipios dentro como fuera de las microrregiones. En este caso, lo importante es determinar si la reducción en los niveles de estos componentes fue significativamente mayor para los municipios en las microrregiones con respecto de los que estaban fuera de ellas, lo cual se indicaría por medio una discontinuidad estadísticamente significativa o desplazamiento de las tendencias en la reducción de cada componente.

1.2.1 Resultados a nivel nacional sobre Índice de Marginación Absoluta

La estimación se llevó a cabo para cada una de las tres muestras definidas. Para cada una de estas muestras se estimaron dos modelos¹⁰. El primero, es un modelo simple que se mencionó con anterioridad. En el segundo, se controló por las diferencias entre entidades federativas¹¹. Los resultados se presentan en la siguiente tabla:

⁹ De entre los municipios de marginación media, baja y muy baja sólo cuarenta fueron considerados por la EM —aquéllos de marginación relativa o preponderantemente indígenas. Para efectos de poder realizar la estimación con el método de regresión discontinua, decidimos excluir a estos municipios de las estimaciones, y por lo tanto los resultados que obtengamos no aplican para ellos.

¹⁰ La estimación se llevó a cabo por Mínimos Cuadrados Ordinarios. Los errores estándares se estimaron utilizando el procedimiento de White, el cual es robusto ante la presencia de heterocedasticidad.

¹¹ El método consistió en efectos fijos por entidad federativa.


Cuadro 1.1

Resultados a nivel nacional sobre el Índice Absoluto de Marginación Coeficiente de la variable de microrregión						
	Muestra Normal		Muestra Extendida		Muestra Pequeña	
	Simple*	Entidad**	Simple*	Entidad**	Simple*	Entidad**
Coefficiente	- 1.063	- 0.857	- 0.772	- 0.282	- 1.346	- 0.986
Estad-t	- 1.900	- 1.680	- 1.960	- 0.740	- 1.610	- 1.270
P-Value	0.058	0.093	0.050	0.459	0.108	0.205
Observaciones	1,232	1,232	2,240	2,240	514	514
R**2	0.491	0.611	0.805	0.846	0.104	0.291
* Estimación con un solo intercepto						
** Control por Entidad Federativa						

En esta tabla se reportan solamente los coeficientes de la variable que indica discontinuidad. Para que exista un impacto significativo de la EM necesitamos que el coeficiente sea negativo y estadísticamente significativo. En todos los casos el signo del coeficiente estimado es negativo, sin embargo, salvo en un solo caso, el coeficiente estimado no es estadísticamente distinto de cero, lo que indica que no existe impacto.

Para el caso de la muestra normal obtendríamos un impacto significativo al 90% de confiabilidad, mientras que para la muestra extendida el impacto es significativo con un 95% de confiabilidad. Para la muestra pequeña no se presentan impactos significativos. Esta combinación de resultados pareciera sugerir que es posible que exista un impacto de la EM, sin embargo el impacto no es lo suficientemente grande como para ser detectado¹².

Independientemente de la precisión de los estimadores, en las siguientes tres gráficas se muestran las ecuaciones estimadas para el caso de la estimación simple, esto es sin control por entidad. En los tres se puede apreciar la relación directa entre los índices de marginación de 2000 y 2005. Igualmente se puede apreciar la discontinuidad en la función que ocurre cuando el índice de marginación cruza el punto de separación entre los municipios con EM y los que no obtuvieron este programa.

¹² Los impactos se encuentran en el orden de la unidad. Si consideramos que el índice de marginación absoluta, el cual es un promedio simple de siete componentes que indican porcentajes, denota aproximadamente porcentajes, entonces coeficientes estimados alrededor de la unidad indicarían reducciones aproximadas de 1% en los componentes del índice de marginación.



Gráfico 1.2

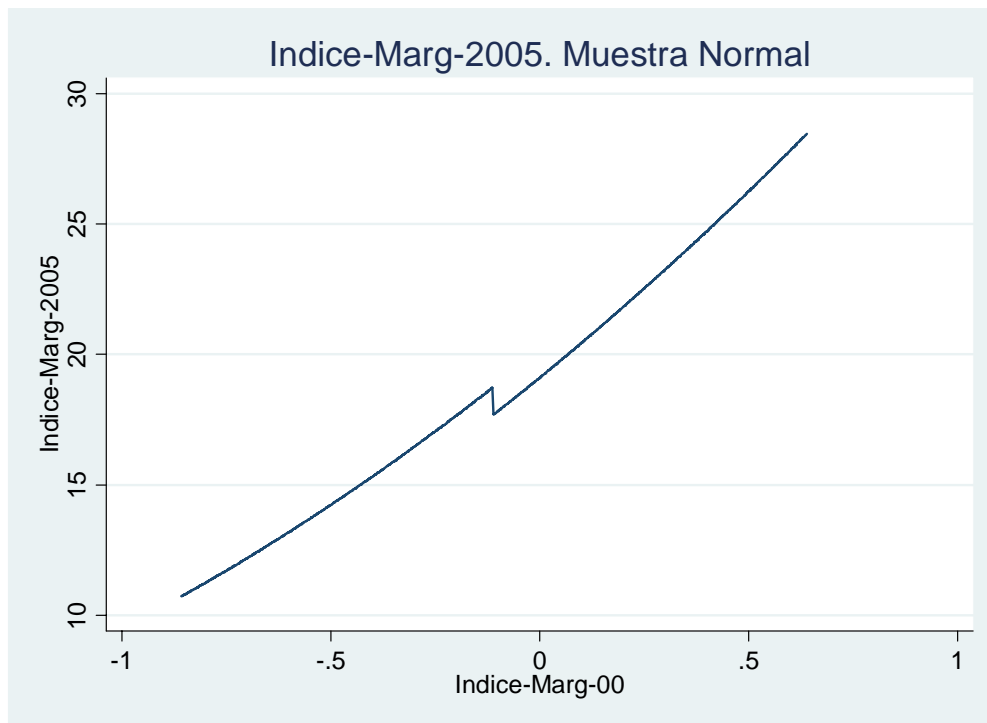


Gráfico 1.3

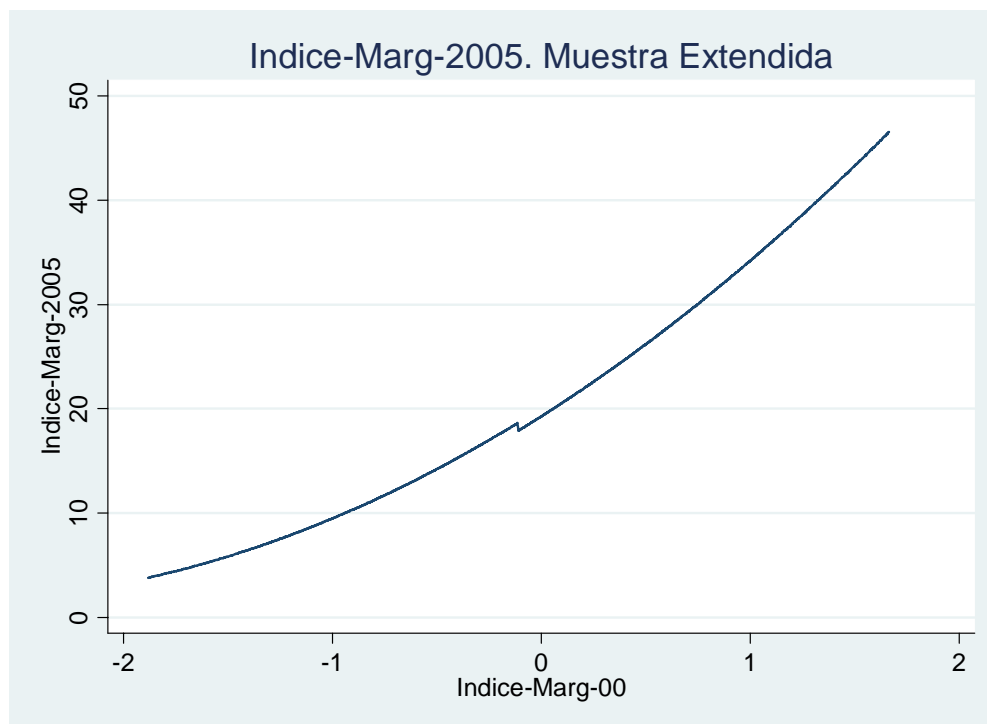
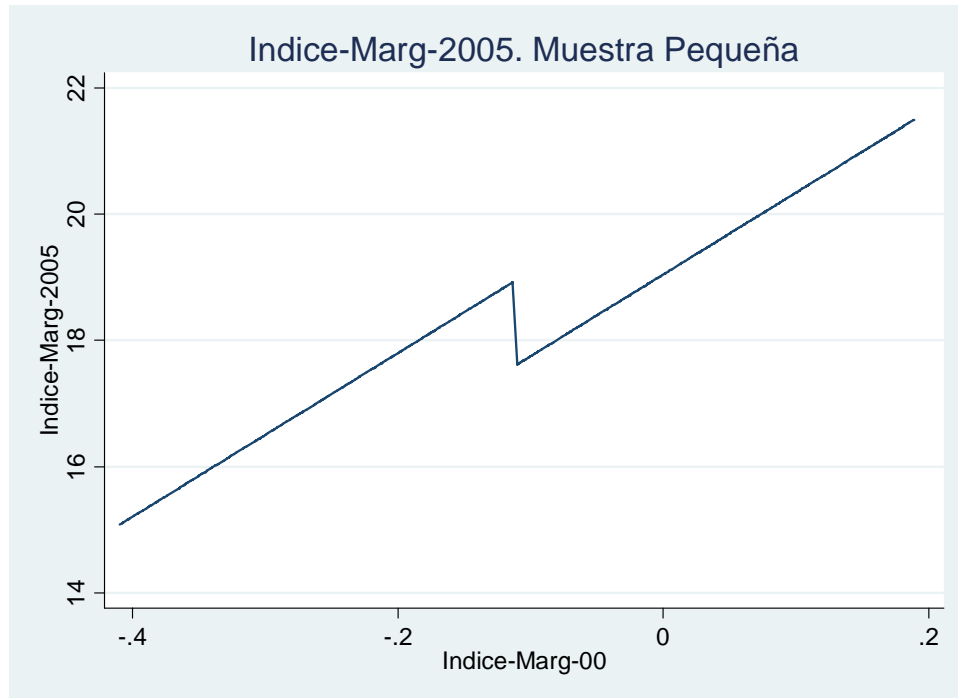




Gráfico 1.4



1.2.2 Resultados a nivel nacional por componente

Como una forma de precisar más los anteriores resultados en esta sección presentamos resultados de impacto para cada uno de los siete componentes del índice de marginación que estamos considerando. En la tabla siguiente se presenta un resumen de los resultados de las estimaciones de impacto nivel municipal, mismos que se detallan en las páginas subsiguientes.


Cuadro 1.2

Componente:	Signo de β	Significativo
% analfabetas 2005	Positivo	No
% sin primaria 2005	Positivo	No
% sin drenaje 2005	Positivo	No
% sin electricidad 2005	Negativo	No
% sin agua 2005	Negativo	Sí
% con hacinamiento 2005	Negativo	No
% con piso de tierra 2005	Negativo	No

Para considerar que la EM haya tenido un impacto atribuible en los componentes de marginación, se requiere que el parámetro β cumpla con dos condiciones:

- a) que el signo sea negativo, ya que implicaría una reducción mayor en los valores que de sí son negativos, porque implican carencias; y
- b) que tenga significancia estadística, es decir, que se pueda probar que los valores medios de las medias son efectivamente distintos en los municipios en las microrregiones respecto de los que se encuentran fuera de ellas.

Como síntesis de esta estimación por componente, podemos decir que no se aprecian impactos de la EM sobre 6 de los 7 componentes del índice de marginación a nivel municipal estimados, puesto que las diferencias identificadas tienen signos positivos o, en el caso contrario, no estadísticamente significativos. Por otro lado, se aprecia una diferencia negativa y significativa en el caso del porcentaje de ocupantes en viviendas sin agua entubada—esto es, una discontinuidad o desplazamiento hacia debajo de la línea que refleja la tendencia de la variable—con una magnitud de -3.86 puntos porcentuales en el valor del componente que se hubiera esperado para las microrregiones en ausencia de la EM. A reserva de un análisis más detallado, esta diferencia se plantea por lo pronto como un potencial impacto atribuible a la EM.

A continuación presentamos los resultados para cada uno de los componentes, y a su vez, el desarrollo de cada uno de ellos en tres aspectos de la estimación: Primero, presentamos un cuadro que compara los niveles del componente entre los años 2000 y 2005, en este cuadro hacemos la comparación para ocho distintos subgrupos de municipios. Segundo, reportamos los resultados de la estimación para la muestra normal. Tercero, presentamos una gráfica con la función estimada y el punto de discontinuidad estimado.

Cabe señalar que estos resultados consideran los datos de los municipios de todos los estados del país, sin considerar la distribución geográfica de los efectos o el peso específico de cada estado. Sin embargo, en función de que algunos estados tienen un número de municipios en las microrregiones mucho mayor que otros, y también que el efecto de la EM pudiera estar sujeto a condiciones específicas de cada estado, consideramos conveniente hacer un análisis complementario que considere la posibilidad de una concentración de los



efectos en algunos estados. La lógica y los resultados de dicho análisis los presentamos en el segundo apartado de este capítulo.

1.2.2.1 Componente 1: Analfabetismo

Cuadro 1.3

Porcentaje de analfabetas en la población de 15 años o más Promedios del componente por año y tipo de muestra:			
Municipios	Censo-2000	Conteo-2005	Diferencia
Toda la muestra	18.42	16.71	-1.71
Fuera de microrregiones	9.36	8.40	-0.96
En microrregiones	25.97	23.53	-2.44
Grado_marginación muy bajo	4.73	4.04	-0.70
Grado_marginación bajo	8.34	7.44	-0.89
Grado_marginación medio	12.88	11.71	-1.17
Grado_marginación alto	21.52	19.62	-1.89
Grado_marginación muy alto	37.77	33.94	-3.83

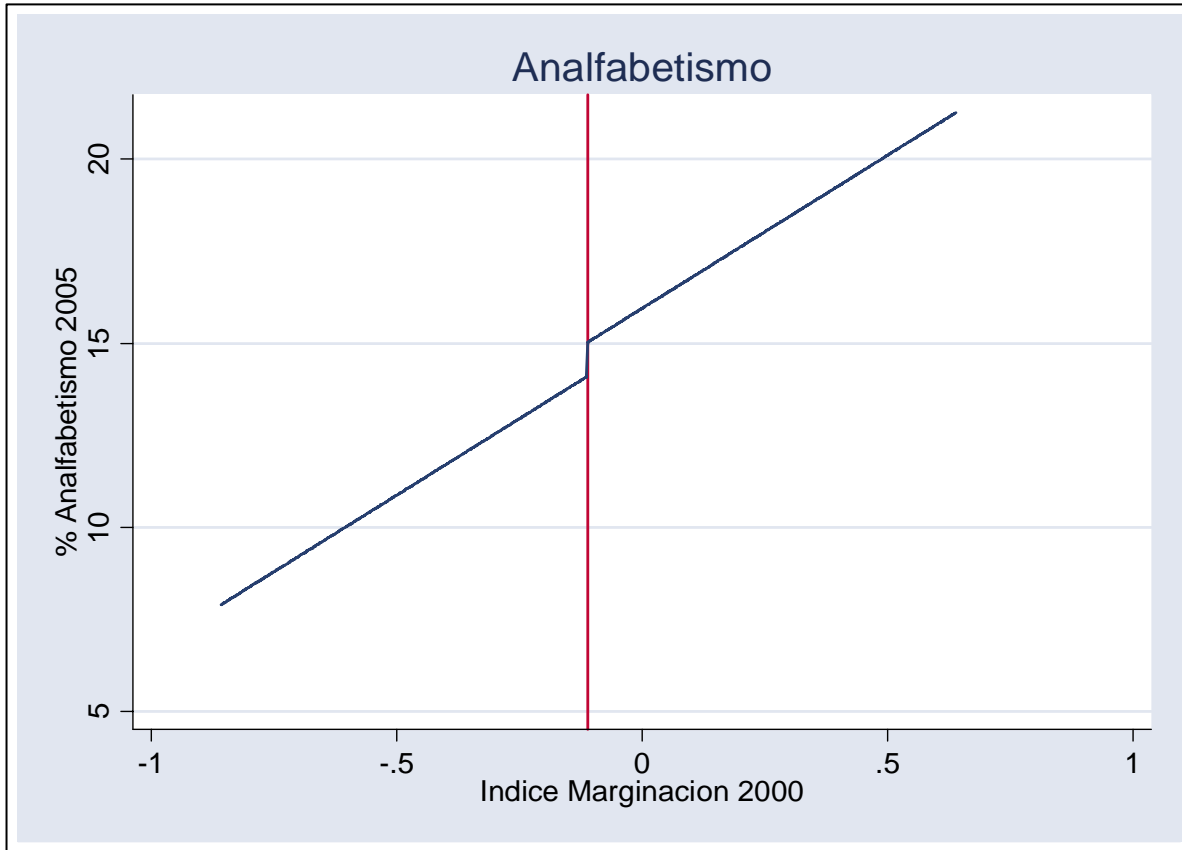
Cuadro 1.4

Modelo de regresión para el componente: % de analfabetas		
Variables	Todas las entidades	
	Coficiente	Estadístico-t
Índice marginación	8.30997	14.16
Dummy microrregión*	0.91848	1.81
Intercepto	15.02769	44.07
Observaciones =	1,232	
R ² =	0.4407	

*No significativo.



Gráfico 1.5



Para el componente de analfabetismo se presenta discontinuidad, sin embargo el desplazamiento es hacia arriba y no hacia abajo como esperaríamos—lo cual además carece de lógica, al menos en principio, porque sugeriría que la EM hubiera tenido un efecto negativo, que aumentara el porcentaje esperado de analfabetas. Por lo tanto, el análisis de la evidencia muestra que no hay impacto de la EM sobre este componente.

1.2.2.2 Componente 2: Sin primaria terminada

Cuadro 1.5

Porcentaje de individuos sin primaria en la población de 15 años o más: Promedios por año y tipo de muestra			
	Censo-2000	Conteo-2005	Diferencia
Toda la muestra	46.40	39.52	-6.88
Fuera de microrregiones	34.12	28.55	-5.57
En microrregiones	56.63	48.56	-8.06
Grado_marginación muy bajo	20.93	16.56	-4.37
Grado_marginación bajo	33.13	27.60	-5.53
Grado_marginación medio	42.08	35.78	-6.30
Grado_marginación alto	53.01	45.32	-7.69
Grado_marginación muy alto	66.95	57.84	-9.10

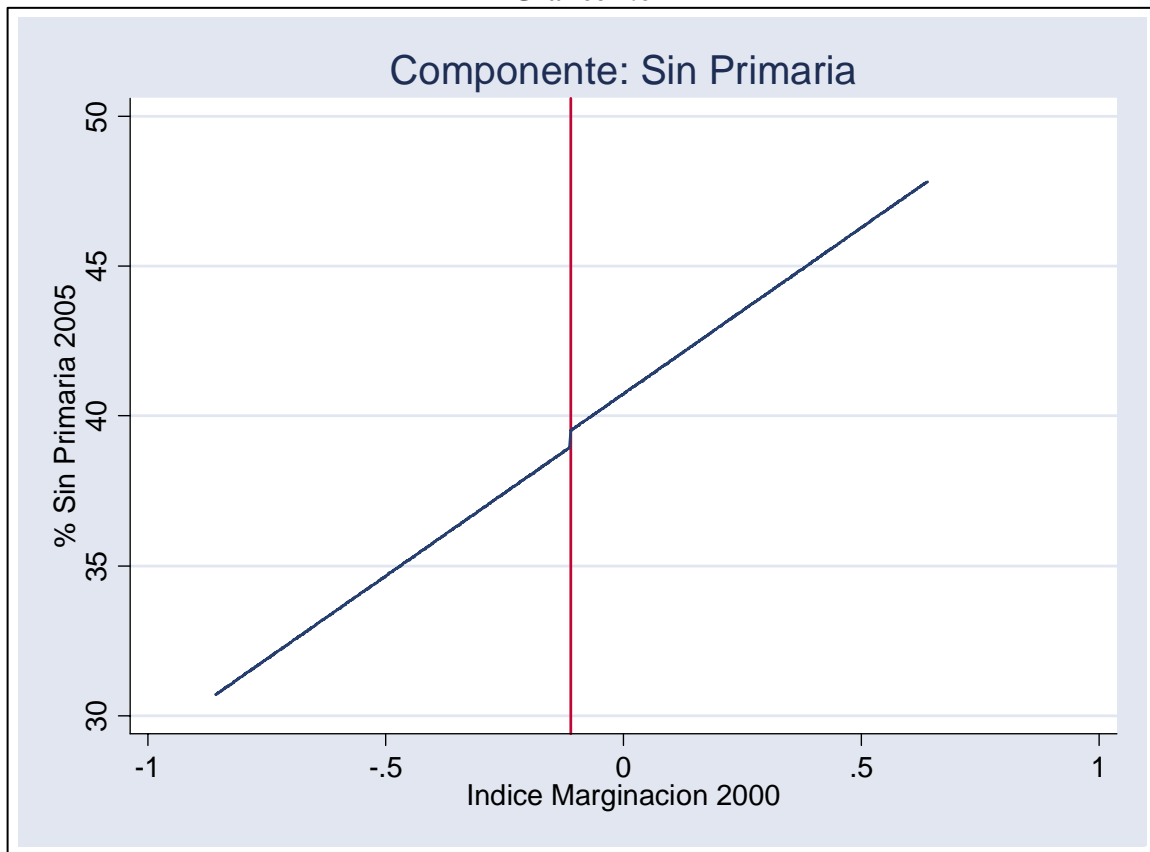


Cuadro 1.6

Modelo de regresión para el componente: % sin primaria		
Variables	Todas las entidades	
	Coeficiente	Estad-t
Índice marginación	11.07690	12.36
Dummy microrregión*	0.53741	0.69
Intercepto	40.20401	77.20
Observaciones =	1,232	
R ² =	0.3479	

* No significativo

Gráfico 1.6



Para este componente se presenta una pequeña discontinuidad, sin embargo el desplazamiento es hacia arriba y no hacia abajo como esperaríamos. Por lo tanto, el análisis de la evidencia muestra que no hay impacto de la EM sobre este componente.



1.2.2.3 Componente 3: Sin drenaje ni servicio sanitario exclusivo

Cuadro 1.7

Porcentaje de ocupantes en viviendas sin drenaje ni servicio sanitario exclusivo: promedios por año y tipo de muestra			
	Censo-2000	Conteo-2005	Diferencia
Toda la muestra	19.47	10.33	-9.14
Fuera de microrregiones	10.05	5.27	-4.78
En microrregiones	27.32	14.34	-12.98
Grado_marginación muy bajo	2.99	1.33	-1.67
Grado_marginación bajo	7.97	4.06	-3.91
Grado_marginación medio	15.71	8.49	-7.22
Grado_marginación alto	26.44	14.04	-12.39
Grado_marginación muy alto	30.83	15.77	-15.06

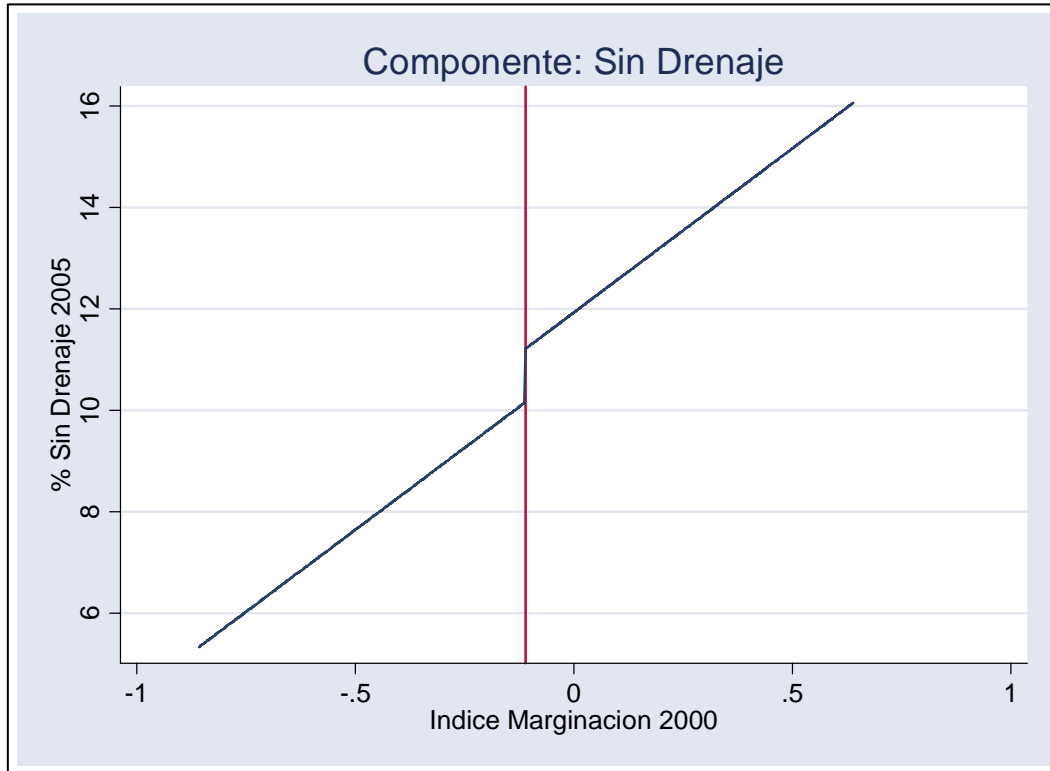
Cuadro 1.8

Modelo de Regresión para el componente: % sin drenaje ni servicio sanitario exclusivo		
Variables	Todas las entidades	
	Coficiente	Estad-t
Índice marginación	6.46217	5.16
Dummy microrregión*	1.05232	0.97
Intercepto	10.87830	14.96
Observaciones =	1,232	
R ² =	0.1033	

* No significativo



Gráfico 1.7



Para este componente se presenta discontinuidad, sin embargo el desplazamiento es hacia arriba y no hacia abajo como esperaríamos. Por lo tanto, el análisis de la evidencia muestra que no hay impacto de la EM sobre este componente.

1.2.2.4 Componente 4: Sin electricidad

Cuadro 1.9

Porcentaje de ocupantes en viviendas sin electricidad: Promedios por año y tipo de muestra			
	Censo-2000	Conteo-2005	Diferencia
Toda la muestra	10.02	5.48	-4.53
Fuera de microrregiones	3.71	2.05	-1.66
En microrregiones	15.27	8.27	-7.00
Grado_marginación muy bajo	1.66	0.97	-0.69
Grado_marginación bajo	3.31	1.91	-1.40
Grado_marginación medio	5.14	2.75	-2.39
Grado_marginación alto	10.42	5.64	-4.78
Grado_marginación muy alto	27.80	15.05	-12.75

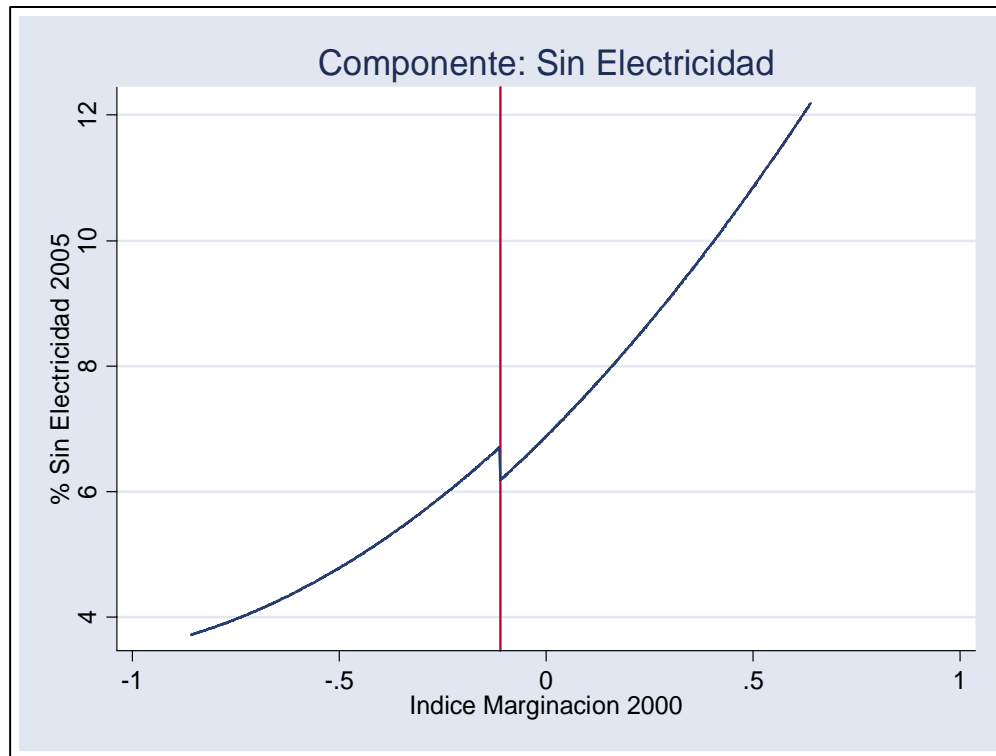


Cuadro 1.10

Modelo de regresión para el componente: % sin electricidad		
Variables	Todas las entidades	
	Coefficiente	Estad-t
Índice marginación	6.59658	8.71
Índice marginación ^2	2.66580	2.84
Dummy microrregión*	-0.53457	-0.85
Intercepto	7.41549	16.17
Observaciones =	1,232	
R^2 =	0.1557	

* No significativo

Gráfico 1.8



Para este componente se presenta un desplazamiento hacia abajo, como era esperado, sin embargo el desplazamiento no es estadísticamente significativo. Por lo tanto, el análisis de la evidencia muestra que no hay impacto de la EM sobre este componente.



1.2.2.5 Componente 5: Sin agua entubada

Cuadro 1.11

Porcentaje de ocupantes en viviendas sin agua entubada: Promedios por año y tipo de muestra			
	Censo-2000	Conteo-2005	Diferencia
Toda la muestra	18.88	17.62	-1.27
Fuera de microrregiones	8.55	8.10	-0.45
En microrregiones	27.49	25.37	-2.12
Grado_marginación muy bajo	3.83	4.17	0.33
Grado_marginación bajo	7.40	7.06	-0.34
Grado_marginación medio	11.84	10.94	-0.90
Grado_marginación alto	22.48	19.95	-2.52
Grado_marginación muy alto	41.31	39.93	-1.38

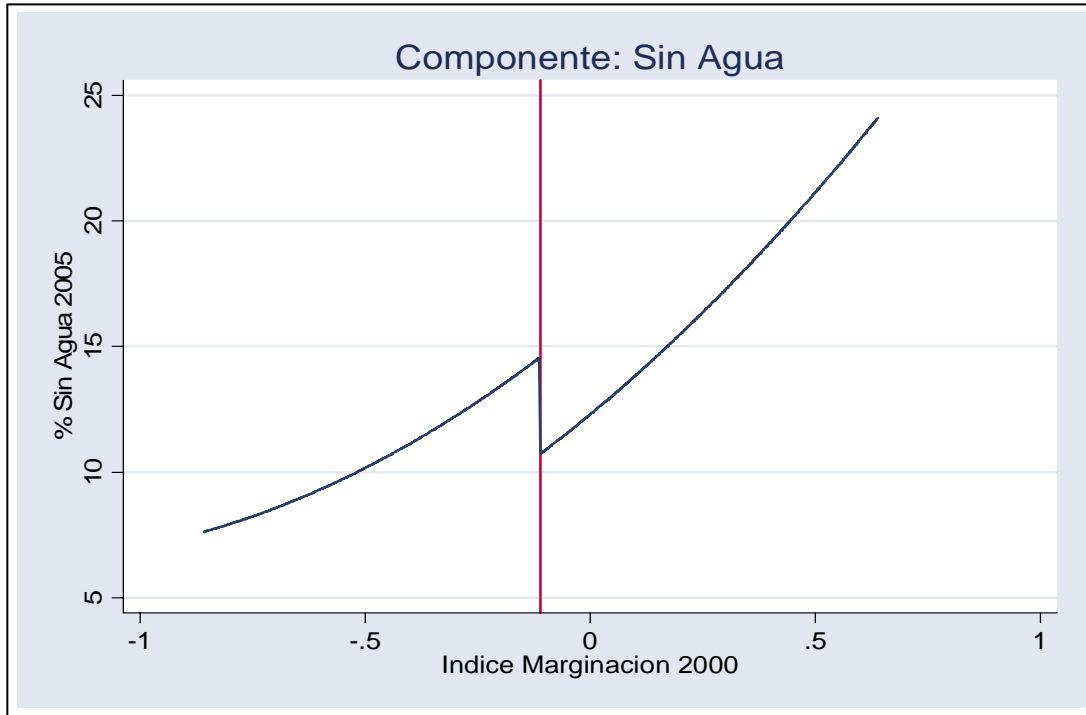
Cuadro 1.12

Modelo de regresión para el componente: % sin agua entubada		
Variables	Todas las Entidades	
	Coficiente	Estad-t
Índice marginación	14.82097	7.51
Índice marginación ^2	5.68951	2.32
Dummy microrregión*	-3.85664	-2.34
Intercepto	16.15766	13.52
Observaciones =	1,232	
R^2 =	0.0835	

*Significativo.



Gráfico 1.9



Para este componente se presenta una discontinuidad o desplazamiento hacia abajo, que además resulta estadísticamente significativa. Por esta razón, tenemos que para este componente sí se estima un impacto de la EM, con una disminución de -3.86 puntos porcentuales en el valor del componente, al menos en primera instancia.

1.2.2.6 Componente 6: Con hacinamiento

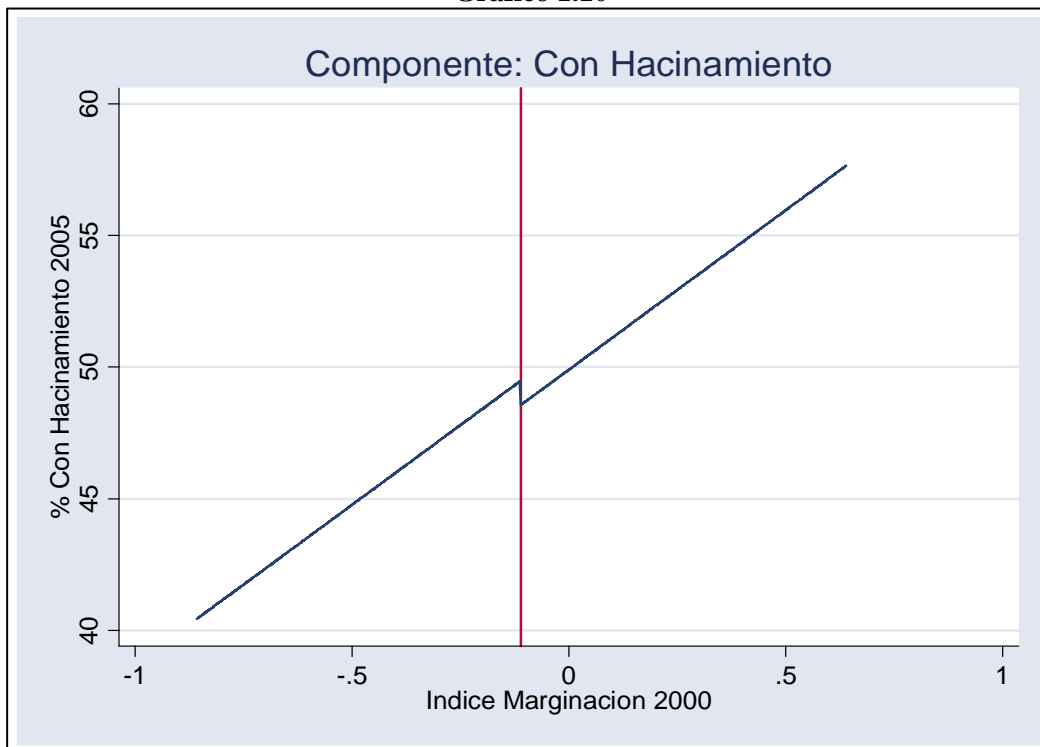
Cuadro 1.13

Porcentaje de viviendas con algún grado de hacinamiento: Promedios por año y tipo de muestra			
	Censo-2000	Conteo-2005	Diferencia
Toda la muestra	56.17	50.84	- 5.33
Fuera de microrregiones	46.59	41.46	-5.14
En microrregiones	64.15	58.57	-5.58
Grado_marginación muy bajo	40.07	35.09	-4.98
Grado_marginación bajo	45.02	40.05	-4.96
Grado_marginación medio	51.41	46.21	-5.20
Grado_marginación alto	60.85	55.01	-5.85
Grado_marginación muy alto	73.54	68.33	-5.21


Cuadro 1.14

Variables	Todas las entidades	
	Coefficiente	Estad-t
Índice marginación	12.11592	10.34
Dummy microrregión*	-0.92805	-0.92
Intercepto	50.82934	74.65
Observaciones =	1,232	
R ² =	0.2250	

* No significativo

Gráfico 1.10


Para este componente se presenta un desplazamiento hacia abajo; sin embargo, éste no es estadísticamente significativo. Por lo tanto, el análisis de la evidencia muestra que no hay impacto de la EM sobre este componente.



1.2.2.7 Componente 7: Con piso de tierra

Cuadro 1.15

Porcentaje de ocupantes en viviendas con piso de tierra: Promedios por año y tipo de muestra			
	Censo-2000	Conteo-2005	Diferencia
Toda la muestra	31.49	24.99	-6.50
Fuera de microrregiones	12.57	9.54	-3.03
En microrregiones	47.25	37.69	-9.56
Grado_marginación muy bajo	4.97	3.74	-1.23
Grado_marginación bajo	10.02	7.47	-2.55
Grado_marginación medio	19.30	14.63	-4.67
Grado_marginación alto	37.95	29.48	-8.47
Grado_marginación muy alto	71.83	59.43	-12.39

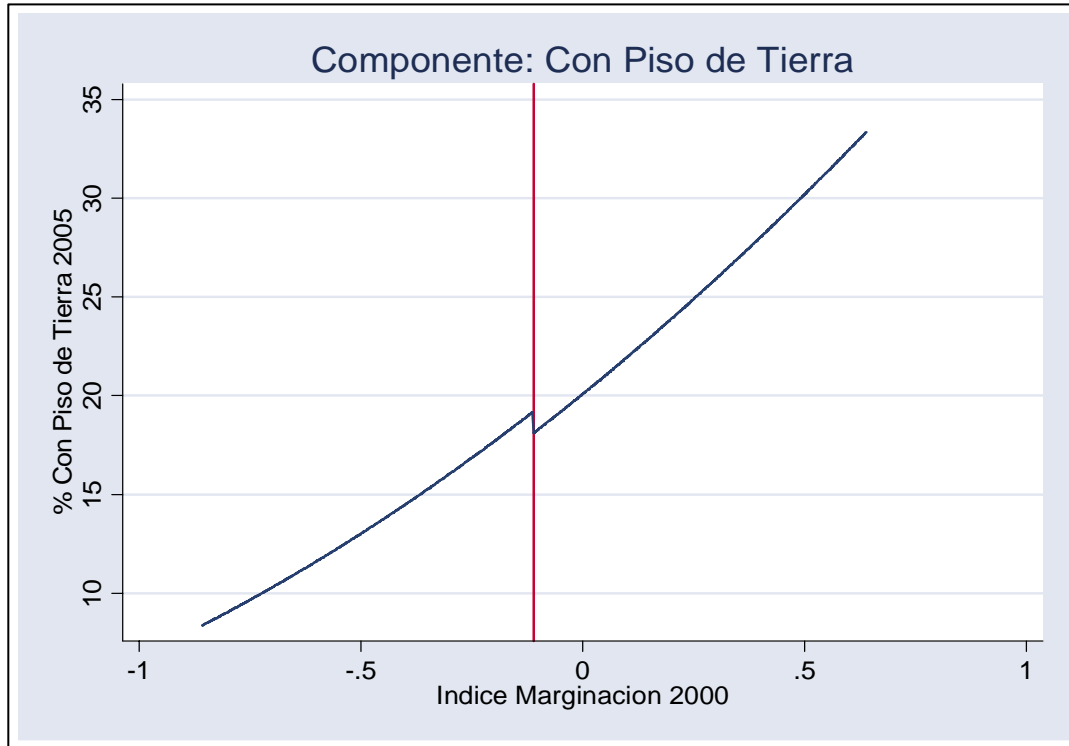
Cuadro 1.16

Modelo de regresión para el componente: % con piso de tierra		
Variables	Todas las entidades	
	Coefficiente	Estad-t
Índice marginación	18.27062	11.66
Índice marginación ^2	3.88573	2.00
Dummy microrregión*	-1.09658	-0.84
Intercepto	21.17944	22.32
Observaciones =	1,232	
R^2 =	0.2715	

*No significativo



Gráfico 1.11



Para este componente se presenta un desplazamiento hacia abajo; sin embargo, éste no es estadísticamente significativo. Por lo tanto, el análisis de la evidencia muestra que no hay impacto de la EM sobre este componente.

1.2.2 Resultados considerando la dispersión geográfica: el efecto de Oaxaca.

A continuación presentamos los resultados de un análisis que toma en cuenta la distribución geográfica de las diferencias o discontinuidades entre los municipios dentro y fuera de las microrregiones—que son los potenciales impactos—y que se enfoca específicamente sobre la concentración de los efectos detectados en ciertos estados en específico. Estos análisis parten de variantes del modelo de estimación, en las cuales se saca o incorpora selectivamente de la muestra a los municipios de algunos estados, para apreciar el efecto o peso específico que pueden tener en los resultados de las estimaciones a nivel nacional.

Luego de realizar una serie de ejercicios con diversos estados individuales así como con combinaciones de ellos para cada uno de los componentes del índice de marginación, encontramos que dos variantes del modelo cuyos resultados sirven para poder apreciar más claramente el impacto de la EM sobre las condiciones estructurales de marginación, al menos en lo que toca a dos componentes particulares.

Las variantes del modelo estimado consisten en dar un tratamiento especial al Estado de Oaxaca. Debemos señalar que ésta es la entidad que tiene el mayor número de municipios, tanto a nivel general del país como dentro de las microrregiones y finalmente dentro de la



muestra para las estimaciones de impacto a nivel municipal. En la primera variante incluimos a todas las entidades federativas con excepción de Oaxaca, mientras que en la segunda hacemos la estimación sólo para dicho estado. Al correr estos modelos, encontramos que los resultados para los componentes de agua entubada y piso de tierra son distintos respecto de los que se obtienen al considerar la muestra nacional completa.

Como se muestra en el cuadro siguiente para el caso del porcentaje de habitantes en viviendas sin agua entubada, la diferencia o discontinuidad negativa y significativa de -3.85 puntos porcentuales que se vio antes en las estimaciones con todas las entidades, disminuye sustancialmente y pierde significancia cuando se corre el modelo sin Oaxaca. Por el contrario, cuando se corre el modelo sólo con Oaxaca, la diferencia es estadísticamente significativa y además considerablemente más alta, en el orden de -13.58 puntos porcentuales.

Cuadro 1.17

Variantes del modelo de regresión para el componente: % sin agua entubada						
Variables	Todas las entidades		Sin Oaxaca		Sólo Oaxaca	
	Coefficiente	Estad-t	Coefficiente	Estad-t	Coefficiente	Estad-t
Índice marginación	14.82097	7.51	14.76399	6.79	16.77595	3.52
Índice marginación ^2	5.68951	2.32	6.11710	2.32	7.61111	1.14
Dummy microrregión	-3.85664	- 2.34	-1.23576	-0.70	-13.58484	-3.21
Intercepto	16.15766	13.52	15.48409	12.38	20.12328	6.01
Observaciones =	1,232		974		258	
R^2 =	0.0835		0.1239		0.0606	

Esto sugiere que el aumento en la cobertura de agua entubada a nivel municipal—o propiamente dicho, la disminución en el déficit de cobertura—que se encontró en los primeros resultados, se concentra fundamentalmente en Oaxaca. Por inferencia, cabe entonces cuestionar en qué medida se puede atribuir dicho impacto nacional a las condiciones particulares y al número de municipios del estado de Oaxaca, y no propiamente a la EM.

En el caso del componente del porcentaje de habitantes en viviendas con piso de tierra, al considerar de manera separada a Oaxaca ocurre el efecto contrario. Como se muestra en el cuadro siguiente, la diferencia negativa originalmente identificada con todas la entidades era sólo del orden de -1.09 puntos porcentuales y no significativo; sin embargo, la diferencia aumenta a -2.87 puntos porcentuales y se vuelve estadísticamente significativa cuando se corre el modelo sin Oaxaca. Cuando se corre el modelo sólo con Oaxaca, la diferencia cambia a signo positivo—contrario a lo que debía esperarse—en el orden de 3.28 puntos porcentuales, y pierde además su significancia estadística.



Cuadro 1.18

Variantes del modelo de regresión para el componente: % con piso de tierra						
Variables	Todas las entidades		Sin Oaxaca		Sólo Oaxaca	
	Coefficiente	Estad-t	Coefficiente	Estad-t	Coefficiente	Estad-t
Índice marginación	18.2706	11.66	16.7557	11.86	15.9306	3.54
Índice marginación ^2	3.8857	2.00	3.1927	1.87	5.5073	0.88
Dummy microrregión	- 1.0966	- 0.84	- 2.8741	- 2.51	3.2862	0.82
Intercepto	21.1794	22.32	19.6049	24.13	26.8159	8.47
Observaciones	1,232		974		258	

Esto sugiere que el no haber encontrado al inicio un impacto de la EM en la disminución de las viviendas con piso de tierra se debe fundamentalmente a los resultados que se obtienen en los municipios de Oaxaca. Por inferencia, se abre entonces la posibilidad de cuestionar en qué medida se puede atribuir la ausencia de impacto a nivel nacional a las condiciones particulares y al número de municipios del estado de Oaxaca, y no propiamente a la EM.

1.2.3 Extensiones: Resultados a nivel regional

Como una extensión de los resultados a nivel nacional en esta parte presentamos resultados de impacto para cinco regiones geográficas del país. Primeramente llevamos la estimación para el caso del índice absoluto de marginación, posteriormente hacemos la estimación para cada uno de los siete componentes considerados. Es importante mencionar que presentamos la estimación a nivel regional como un complemento de la estimación más importante, la cual es la estimación a nivel nacional.

En los siguientes tres cuadros presentamos los resultados de impacto sobre el índice absoluto de marginación. En el primer cuadro se presentan los resultados para la muestra normal, en los siguientes se presentan los resultados para la muestra extendida y pequeña¹³.

¹³ Es importante mencionar que no se llevó a cabo un procedimiento especial para determinar el tamaño de muestra a nivel regional, simplemente de los tres tamaños de muestra definidos para todo el país se aplicaron para cada región.


Cuadro 1.19

Resultados a nivel regional sobre el Índice Absoluto de Marginación Coeficiente de la variable de microrregión Muestra normal					
Regiones	Norte	Occidente	Centro	Sur	Sureste
Coeficiente	- 0.187	- 0.867	- 1.066	- 2.522	- 0.430
Estad-t	- 0.100	- 0.880	- 0.930	- 1.750	- 0.320
P-Value	0.921	0.380	0.353	0.081	0.749
observaciones	119	297	276	334	206
R**2	0.709	0.700	0.449	0.381	0.268

Cuadro 1.20

Resultados a nivel regional sobre el Índice Absoluto de Marginación Coeficiente de la variable de microrregión Muestra extendida					
Regiones	Norte	Occidente	Centro	Sur	Sureste
Coeficiente	1.312	- 0.700	- 0.281	- 1.670	- 2.210
Estad-t	1.060	- 0.940	- 0.350	- 1.650	- 2.330
P-Value	0.290	0.348	0.726	0.099	0.020
Observaciones	310	448	505	649	328
R**2	0.914	0.890	0.799	0.686	0.646

Cuadro 1.21

Resultados a nivel regional sobre el Índice Absoluto de Marginación Coeficiente de la variable de microrregión Muestra Pequeña					
Regiones	Norte	Occidente	Centro	Sur	Sureste
Coeficiente	- 2.253	- 1.931	- 0.587	- 2.989	- 0.356
Estad-t	- 0.920	- 1.330	- 0.330	- 1.480	- 0.190
P-Value	0.363	0.186	0.742	0.141	0.850
observaciones	47	118	128	129	92
R**2	0.357	0.241	0.093	0.077	0.016

En casi todos los casos los coeficientes de interés resultan negativos, sin embargo en un solo caso el coeficiente es estadísticamente distinto de cero. Es posible que por el tamaño de la muestra los impactos no resulten estadísticamente significativos¹⁴, aunque también podemos decir que no existió impacto.

¹⁴ Recordemos que a nivel nacional el impacto sobre el índice de marginación absoluto queda poco claro.



En la segunda parte del análisis regional presentamos los resultados para cada uno de los siete componentes del índice de marginación, que se presentan en los siguientes cuadros. En cada cuadro incluimos los resultados para todo el país, lo cuales se presentaron anteriormente, además incluimos una estimación a nivel nacional controlando por la entidad federativa¹⁵. Finalmente, presentamos los resultados para cinco regiones geográficas con la muestra normal, la ampliada y la reducida.

Cuadro 1.22

Coefficientes de microrregiones: analfabetismo			
Región	Tamaño de muestra		
	Pequeña	Normal	Grande
País	1.501 +	0.918 +	0.656
País: Control-entidad	1.324 +	1.191 **	0.901 +
Norte	2.163	1.866 *	0.569
Occidente	- 0.450	- 0.536	- 0.346
Centro	3.748 *	2.197 *	2.364 +
Sur	1.327	1.369	0.931
Sureste	0.388	0.781	0.465
+ Significativo al 10%			
* Significativo al 5%			
** Significativo al 1%			

Cuadro 1.23

Coefficientes de microrregiones: sin primaria			
Región	Tamaño de muestra		
	Pequeña	Normal	Grande
País	1.480	0.537	0.350
País: Control-entidad	1.368	0.920	0.615
Norte	1.675	- 1.050	- 1.581
Occidente	0.008	- 2.282 +	0.087
Centro	4.928 +	2.856 *	2.060
Sur	2.272	1.698	- 0.457
Sureste	- 1.521	0.952	- 0.443
+ Significativo al 10%			
* Significativo al 5%			
** Significativo al 1%			

¹⁵ Efectos fijos por entidad federativa


Cuadro 1.24

Región	Coeficientes de microrregiones: Sin drenaje		
	Tamaño de muestra		
	Pequeña	Normal	Grande
País	- 1.315	1.052	1.438
País: Control-entidad	0.417	0.207	0.616
Norte	- 7.692	- 3.668	- 4.431
Occidente	0.779	0.444	1.544
Centro	- 1.348	0.370	0.438
Sur	0.553	0.901	1.609
Sureste	1.734	8.669**	6.852 *
+ Significativo al 10%			
* Significativo al 5%			
** Significativo al 1%			

Cuadro 1.25

Región	Coeficientes de microrregiones: sin electricidad		
	Tamaño de muestra		
	Pequeña	Normal	Grande
País	- 1.089 +	- 0.206	- 0.803 +
País: Control-entidad	- 0.750 +	- 0.428	- 0.892 *
Norte	- 2.244	- 2.056	- 2.606
Occidente	- 1.943	- 0.057	- 1.383
Centro	- 0.573	0.057	- 0.019
Sur	- 0.443	- 0.979	- 1.043
Sureste	- 0.923	- 0.115	- 0.027
+ Significativo al 10%			
* Significativo al 5%			
** Significativo al 1%			

Cuadro 1.26

Región	Coeficientes de microrregiones: sin agua		
	Tamaño de muestra		
	Pequeña	Normal	Grande
País	- 4.377 +	- 3.857 *	- 5.660 **
País: Control-entidad	- 3.572 +	- 3.144 *	- 4.668 **
Norte	- 7.873	- 2.252	- 3.820
Occidente	- 0.154	1.361	- 1.065
Centro	- 2.297	- 2.630	- 3.474
Sur	- 14.460 **	- 12.323 **	- 13.824 **
Sureste	- 0.719	- 3.783	- 4.665
+ Significativo al 10%			
* Significativo al 5%			
** Significativo al 1%			


Cuadro 1.27

Coefficientes de microrregiones: con hacinamiento			
Región	Tamaño de muestra		
	Pequeña	Normal	Grande
País	- 0.876	- 0.928	- 0.756
País: Control-entidad	- 1.907	- 1.737 *	- 1.660 +
Norte	2.063	2.035	2.038
Occidente	- 3.327	0.556	0.183
Centro	- 3.668	- 4.989 **	- 4.380 *
Sur	2.792	- 1.326	1.314
Sureste	- 0.229	3.042	2.667
+ Significativo al 10%			
* Significativo al 5%			
** Significativo al 1%			

Cuadro 1.28

Coefficientes de microrregiones: con piso de tierra			
Región	Tamaño de muestra		
	Pequeña	Normal	Grande
País	- 1.168	- 1.097	- 1.247
País: Control-entidad	- 1.434	- 0.982	- 0.670
Norte	1.914	2.815	5.099 **
Occidente	- 6.771 +	- 3.468	- 3.825 *
Centro	- 3.420	- 3.832 *	- 2.759 *
Sur	1.924	2.456	0.118
Sureste	- 0.826	- 2.245	- 5.732 **
+ Significativo al 10%			
* Significativo al 5%			
** Significativo al 1%			

La finalidad de presentar estos resultados es comparar los resultados nacionales y ampliar el estudio. Es evidente que los resultados a nivel nacional son más precisos simplemente por el tamaño de la muestra; para los resultados regionales la precisión es menor pues la muestra se divide. Como puede apreciarse en los cuadros anteriores, los resultados concuerdan en términos generales con lo que el equipo evaluador encontró a nivel nacional por componente. Al igual que en el nacional, no se aprecian impactos significativos en cuatro de los siete componentes. En la región Sur, se puede apreciar un impacto significativo en agua; lo anterior, tiene relación directa con la particularidad de Oaxaca que forma parte de la región y que a nivel nacional observó un impacto significativo en este componente. Para el caso de hacinamiento encontramos un impacto marginalmente significativo en la región centro. Finalmente, para el caso de piso de tierra, encontramos un impacto significativo en las regiones Occidente y Centro y marginalmente en la región del Sureste.



2. Estimación de impacto a nivel de localidades con datos de censo y conteo

2.1 Metodología para el caso de localidades CEC

La estimación del impacto de la Estrategia de Microrregiones (EM) a nivel de localidades CEC se basó en siete de los ocho componentes del Índice de Marginación a nivel de localidad,¹⁶ a saber:

- 1) Porcentaje de analfabetas en la población con al menos 15 años de edad
- 2) Porcentaje de individuos de 15 años de edad o más con educación básica incompleta¹⁷
- 3) Porcentaje de viviendas sin disponibilidad de sanitario exclusivo
- 4) Porcentaje de viviendas sin disponibilidad de electricidad
- 5) Porcentaje de viviendas sin disponibilidad de agua entubada en la vivienda¹⁸
- 6) Logaritmo natural del promedio de ocupantes por cuarto
- 7) Porcentaje de viviendas con piso de tierra

Previo a la estimación del impacto de la EM se definieron a los grupos de tratamiento y de control. El grupo de tratamiento son las localidades CEC de las microrregiones, mientras que el grupo de control, que llamamos quasi-CEC (Q-CEC), que corresponden a localidades fuera del área de microrregiones pero que son similares a las localidades CEC. Como se explicará más adelante, no todas las localidades CEC fueron consideradas en el grupo de tratamiento. Para cada CEC elegida se identificó a una o más localidades similares para que funcionaran como grupo de control. La determinación de dicho grupo de control para localidades CEC se llevó a cabo utilizando el método de apareamiento por probabilidad. En este sentido, las localidades Q-CEC se eligieron por la similitud en probabilidad estimada, es decir, la probabilidad de ser CEC.

Para poder llevar a cabo los apareamientos es necesario estimar la probabilidad de que alguna localidad arbitraria pueda ser localidad CEC. Para llevar a cabo esta estimación se compararon localidades CEC con localidades que no son CEC utilizando variables que denotan diversas características de las localidades. El método utilizado para la estimación es conocido como “modelo *logit*”, En este modelo utilizamos como variables explicativas a diversas características de las localidades correspondientes al año 2000, es decir, antes del inicio de la Estrategia de Microrregiones. En la estimación no se incluyeron a todas las localidades del país sino que se hicieron algunas acotaciones que se mencionan a continuación:

¹⁶ El octavo componente no se pudo incorporar debido a la falta de información sobre ingreso en el conteo de 2005.

¹⁷ El componente del índice de marginación es el porcentaje de individuos con a lo más primaria incompleta. Tuvimos que modificar este componente a incluir educación básica incompleta porque así se presentó la información para el conteo de 2005.

¹⁸ Para el conteo de 2005 la información se reporta como las viviendas sin disponibilidad de agua entubada en el terreno.



- 1) Solamente incluimos a localidades entre 250 y 7,500 habitantes¹⁹
- 2) Sólo se incluyeron a las localidades CEC en los municipios de microrregiones, pero se incluyeron a todas las localidades fuera de los municipios de microrregiones.²⁰
- 3) Se eliminaron de la estimación a localidades con niveles de marginación muy bajo.

En el siguiente cuadro (2.1) se presenta la totalidad de localidades con información en 2000 y su clasificación de acuerdo con el grado de marginación correspondiente al mismo año. En los dos siguientes cuadros (2.2 y 2.3) se presenta la distribución de localidades CEC y No-CEC una vez aplicadas las acotaciones arriba mencionadas. Se puede ver que el número de localidades CEC no incluidas en la estimación es muy pequeño.

Cuadro 2.1

Todas las localidades			
Grado-Marginación	No-CEC	CEC	Total
MUY BAJO	2,262	5	2,267
BAJO	6,881	149	7,030
MEDIO	14,325	500	14,825
ALTO	47,264	1,936	49,200
MUY ALTO	33,525	371	33,896
Total	104,257	2,961	107,218

Cuadro 2.2

Localidades entre 250 y 7,500 habitantes			
Grado-Marginación	No-CEC	CEC	Total
MUY BAJO	361	5	366
BAJO	2,513	141	2,654
MEDIO	5,617	470	6,087
ALTO	13,842	1,855	15,697
MUY ALTO	3,935	362	4,297
Total	26,268	2,833	29,101

Cuadro 2.3

Localidades utilizadas en la estimación			
Grado-Marginación	No-CEC	CEC	Total
BAJO	2,275	115	2,390
MEDIO	4,643	437	5,080
ALTO	5,698	1,823	7,521
MUY ALTO	379	362	741
Total	12,995	2,737	15,732

¹⁹ Este acotamiento equivale a eliminar al 4.32% de las localidades CEC.

²⁰ Salvo las acotaciones mencionadas.



Los resultados del modelo *logit* se presentan a continuación. Es importante mencionar que los resultados se presentan en forma de coeficientes.

Cuadro 2.4

Modelo <i>logit</i> para localidades CEC		
Variables	Coeficiente	P-Value
Población-Total	0.01288	-
Población-Total**2	- 0.00002	0.02100
Población-Total**3	0.00000	0.08500
Población-Total**4	- 0.00000	0.15700
Población-Total**5	0.00000	0.21600
Población-Total**6	- 0.00000	0.25800
Población-Total**7	0.00000	0.28800
Población-Total**8	- 0.00000	0.31200
Asist-Escolar 6-14	1.52386	0.05400
Asist-Escolar 15-17	- 1.41118	0.02000
Asist-Escolar 15-24	2.98934	0.00200
% Población Indígena	- 1.45346	0.24200
Servicios Médicos	1.29901	-
Secundarias	0.85650	-
Ocupación – 1	5.31362	0.03100
Ocupación – 2	7.00675	0.00900
Ocupación – 3	8.59865	0.00500
Menos de 1 Sal-Min	3.50070	0.06900
Entre 1 y 2 Sal-Min	- 9.88586	0.00100
Entre 3 y 5 Sal-Min	0.39288	0.84400
Entre 5 y 10 Sal-Min	23.90350	-
10 o más Sal-Min	4.06957	0.30500
Teléfono	- 2.00935	0.00300
Cocina con gas	- 2.08325	-
Vivienda sin Bienes	1.49716	0.00800
Casa Propia	- 0.69458	0.18300
Con Boiler	- 1.54660	-
Carretera-Estat-2000	- 0.35466	0.00300
Carretera-Fed-2000	- 0.11547	0.41500
Carretera-Terr-2000	0.12627	0.19000
Carretera-Terr-1000	- 0.09136	0.27800
Carretera-Estat-1000	0.13836	0.26000
Carretera-Fed-1000	0.03388	0.82800
Número de Tiendas	0.93398	-
% Analfabetismo - Ind-Marg	0.24147	-
% Sin Primaria - Ind-Marg	0.24997	0.00200
% Sin Drenaje - Ind-Marg	- 0.00381	0.77700
% Sin Electricidad - Ind-Marg	0.04774	0.00200
% Sin Agua - Ind-Marg	- 0.01478	0.19800
% Hacinamiento - Ind-Marg	3.68533	0.01100
% Con Piso Tierra - Ind-Marg	0.06858	-



Modelo <i>logit</i> para localidades CEC		
VARIABLES	Coeficiente	P-Value
Población Estatal	0.00000	0.00300
% Analfabetismo Estatal	0.00121	0.98800
% Sin Primaria Estatal	- 0.06316	0.09800
% Sin Drenaje Estatal	0.00963	0.51100
% Sin Electricidad Estatal	0.03949	0.31900
% Sin Agua Estatal	- 0.07359	0.00300
% Hacinamiento Estatal	- 0.05102	0.01000
% Con Piso Tierra Estatal	- 0.03808	0.06300
% Baja Densidad Estatal	0.07867	-
% Bajo Ingreso Estatal	0.09835	-
Cabecera Municipal	2.61249	-
% Salud Estatal	- 123.81460	-
Educación Estatal	- 92.43020	-
Ingreso Estatal	- 60.03053	-
Género por Entidad	173.58370	-
DHREF Entidad	81.31090	-
Nivel de Pobreza Entidad	0.12191	0.14900
Topografía1	2.56030	0.00500
Topografía3	2.63089	0.00700
Topografía4	1.46644	0.23400
Topografía6	1.81359	0.03700
Topografía7	2.37013	0.00700
Topografía8	2.22721	0.01200
Topografía10	2.41427	0.00600
Topografía11	2.52116	0.00400
Ocupación – 1**2	- 7.12829	0.11600
Ocupación – 2**2	- 14.32198	0.04900
Ocupación – 3**2	- 20.83607	0.01300
% Analfabetismo - Ind-Marg**2	- 0.00652	-
% Sin Primaria - Ind-Marg**2	- 0.00397	0.00800
% Sin Drenaje - Ind-Marg**2	0.00002	0.94900
% Sin Electricidad - Ind-Marg**2	- 0.00071	0.14100
% Sin Agua - Ind-Marg**2	0.00046	0.10600
% Hacinamiento - Ind-Marg**2	- 4.62152	0.01000
% Con Piso Tierra - Ind-Marg**	- 0.00161	-
Menos de 1 Sal-Min**2	- 12.93466	0.00800
Entre 1 y 2 Sal-Min**2	7.45660	0.32200
Entre 3 y 5 Sal-Min**2	- 3.29854	0.61500
Entre 5 y 10 Sal-Min**2	- 140.06740	0.01100
10 o más Sal-Min**2	- 32.69184	0.17600
Número de Tiendas**2	- 0.26469	0.00200
% Población Indígena**2	1.88045	0.60400
Primarias**3	- 0.56083	0.00200
Ocupación – 1**3	5.46480	0.08200
Ocupación – 2**3	10.33250	0.11400



Modelo <i>logit</i> para localidades CEC		
Variables	Coefficiente	P-Value
Ocupación – 3**3	21.77422	0.00300
% Analfabetismo - Ind-Marg**3	0.00005	-
% Sin Primaria - Ind-Marg**3	0.00002	0.02100
% Sin Drenaje - Ind-Marg**3	- 0.00000	0.91200
% Sin Electricidad - Ind-Marg**3	0.00000	0.39500
% Sin Agua - Ind-Marg**3	- 0.00000	0.06200
% Hacinamiento - Ind-Marg**3	1.33702	0.05400
% Con Piso Tierra - Ind-Marg**3	0.00001	-
Menos de 1 Sal-Min**3	8.59069	0.01900
Entre 1 y 2 Sal-Min**3	- 1.19050	0.84000
Entre 3 y 5 Sal-Min**3	0.40850	0.95000
Entre 5 y 10 Sal-Min**3	233.82780	0.10800
10 o más Sal-Min**3	27.04033	0.32800
Num Tiendas**3	0.02526	0.01200
Indígena**3	0.71885	0.78300
Ser-Médicos*Tiendas	- 0.19468	0.16200
Intercepto	- 0.87809	0.97000
Observaciones	15,728	
R**2	0.6027	

Lo importante en la estimación son las probabilidades estimadas, no así los coeficientes estimados. En las siguientes gráficas (2.1 y 2.2) se muestra la distribución de localidades CEC y potenciales Q-CEC de acuerdo con la probabilidad estimada. Con las acotaciones de tamaño de localidad obtenemos un total de 12,292 potenciales Q-CEC y 2,736 localidades CEC.



Gráfico 2.1

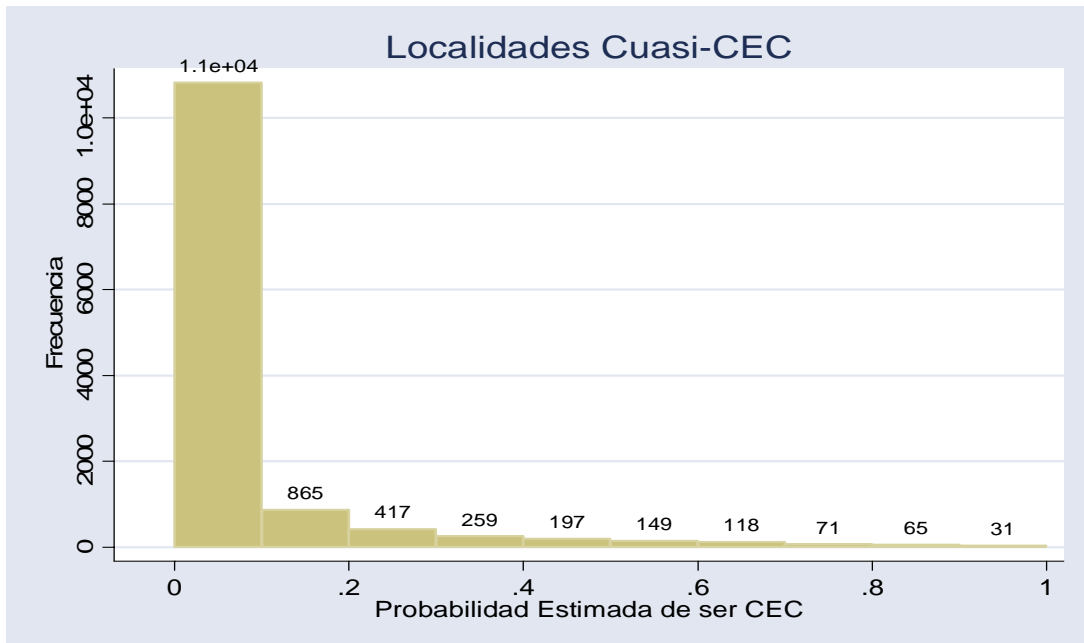
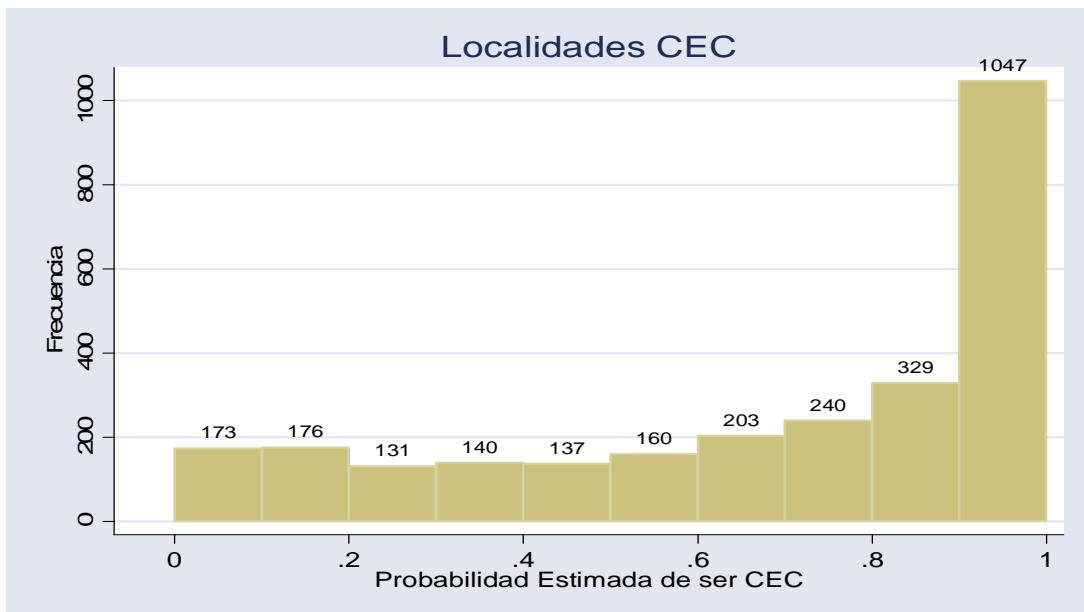


Gráfico 2.2



Con las probabilidades estimadas se llevaron a cabo los aparejamientos. El aparejamiento se llevó a cabo en forma de uno-a-muchos (*one-to-many*). Para cada localidad CEC con una probabilidad estimada mayor a 0.05 y menor a 0.95 se identificaron localidades del grupo



de control que fueran similares en términos de la probabilidad estimada. La idea de similitud consistió en diferencias de probabilidades menores a 0.01^{21} . De este modo para cada localidad CEC se seleccionó un grupo de localidades del grupo de control, donde la selección se hizo con reemplazamiento, esto quiere decir que una o más localidades del grupo de control pueden servir como grupo de comparación para una o más localidades CEC. Con este procedimiento obtenemos un total de 2,437 localidades CEC y 2,638 Q-CEC. Estas localidades en conjunto conforman la muestra de trabajo.

Como ya se mencionó, a cada localidad del grupo de tratamiento (CEC) se le aparejó con un grupo de localidades Q-CEC que resultaron ser similares en términos de la probabilidad estimada. La pareja final consistió en la localidad CEC en cuestión y el promedio simple de las localidades Q-CEC que fueron aparejadas. En este caso, el promedio se toma sobre las variables de impacto correspondientes. En otras estimaciones se llevó a cabo el procedimiento “uno-a-uno” con y sin reemplazamiento²².

Una vez que se definieron al total de las localidades CEC y Q-CEC se procedió a llevar a cabo algunas pruebas de balanceo entre los regresores. Este tipo de pruebas fueron sugeridas por Dehejia, R. y S. Wahba (1999) y tienen como objetivo verificar si las parejas formadas son realmente buenas parejas en términos de las características observables. Las pruebas se hicieron para todas las variables explicativas utilizadas y para distintos estratos. Estos estratos se definieron dividiendo el intervalo $[0,1]$ en diez partes iguales. De este modo, para cada variable y para cada estrato se hicieron pruebas de igualdad de medias entre las localidades del grupo de control y las del grupo de tratamiento. En una primera corrida del modelo se obtuvo como resultado el no balanceo de los regresores, por lo tanto se reespecificó el modelo *logit* incluyendo cuadrados, terceras potencias de algunas de las variables y algunos términos de interacción. Como resultado se obtuvo un modelo con mayor grado de balanceo. Con el modelo reespecificado se calcularon otra vez las probabilidades y se formaron los grupos de parejas.

Una vez definidos los grupos de tratamiento y control, el siguiente paso es implementar el procedimiento de estimación del impacto. Con los datos del Censo-2000 obtuvimos la estimación basal. Con la información del Censo-2005 se pudo estimar los cambios en las variables de impacto para cada localidad. En este caso, conviene mencionar que no se obtuvo información del Censo-2005 para todas las localidades de la muestra de trabajo²³, por esta razón se perdieron algunas localidades a las que no se les pudo dar seguimiento en 2005. Al final obtuvimos una muestra de 2,431 localidades CEC y 2,635 Q-CEC²⁴.

²¹ Aunque esta medida de distancia se incrementó a un máximo de 0.02 puntos para las probabilidades cercanas a la unidad.

²² Se llevaron a cabo estas estimaciones, sin embargo en este reporte solamente presentamos los resultados del aparejamiento *one-to-many*.

²³ Algunas localidades no pudieron ser observarlas en 2005. Para otras localidades que sí se les pudo rastrear en 2005 no se tenía información sobre las variables relevantes.

²⁴ Por falta de información se perdieron 6 localidades CEC y 3 Q-CEC. No obstante, las pérdidas importantes se presentaron en las localidades del área de influencia y de su grupo de control.



Las variables claves para medir el impacto son los cambios en el Índice de Marginación Absoluto y los componentes de este índice. Por ejemplo, para el caso de la variable de impacto i el cambio para la localidad CEC j es: $\Delta C_{j,i} = C_{j,i,2005} - C_{j,i,2000}$. Para la localidad Q-CEC k tenemos: $\Delta Q_{k,i} = Q_{k,i,2005} - Q_{k,i,2000}$. Dado que podemos tener muchas Q-CEC por cada CEC el grupo de comparación para la CEC j sería el promedio simple sobre las Q-CEC aparejadas:

$$\Delta \tilde{C}_{j,i} = \frac{1}{n_j} \sum_{k \in I_j} (Q_{k,i,2005} - Q_{k,i,2000})$$

La medición del impacto consiste en llevar a cabo una prueba de diferencias de medias. Dado que tanto el Índice de Marginación como sus componentes denotan males esperaríamos que los cambios en estos componentes fueran negativos para todas las localidades. Sin embargo, si la EM tuvo un impacto en reducir los índices de marginación entonces tendríamos que observar que la caída en los índices de los CEC es mayor a la producida en los Q-CEC. Por ejemplo, para la variable i las pruebas a contrastar serían:

$$H_0 : \Delta C_i - \Delta \tilde{C}_i = 0$$

$$H_1 : \Delta C_i - \Delta \tilde{C}_i < 0$$

El estadístico de prueba consiste en el promedio de las diferencias en los cambios, esto es, el promedio de las dobles diferencias:

$$\frac{1}{n} \sum_{j=1}^n (\Delta C_{j,i} - \Delta \tilde{C}_{j,i})$$

2.2 Resultados en localidades CEC vs. Q-CEC

2.2.1 Resultados para el Índice Absoluto de Marginación

Como mencionamos anteriormente, llevamos a cabo la estimación principalmente para el aparejamiento *one-to-many*. Debido a que se presentó cierto desbalanceo en el año base para algunos componentes del índice de marginación²⁵ decidimos acotar a las potenciales localidades Q-CEC de modo que pudieran formar un buen grupo de comparación. Como se mencionó anteriormente, cada una de las localidades CEC se aparejó con un grupo de localidades Q-CEC, siendo que este grupo de potenciales controles son parecidos a la localidad CEC en cuestión. La selección de las localidades Q-CEC se basó en un índice, el cual consistió en la probabilidad estimada de ser localidad CEC. La acotación extra que se definió consiste en seleccionar solamente localidades Q-CEC si estas presentan un índice

²⁵ Este desbalanceo se debe principalmente a que las pruebas de balanceo que se aplicaron en un inicio se hicieron por estratos. No obstante, para la totalidad de localidades aún existieron ciertos desbalanceos.



de marginación del año 2000 similar al índice de marginación de la localidad CEC. Por similar consideramos que el valor absoluto de la diferencia²⁶ entre los índices de marginación sea menor a una cierta constante. Para esta constante se definieron tres valores: 0.5, 0.3 y 0.1²⁷, evidentemente mientras más pequeña es la distancia más similares son las localidades que se van a comparar.

En la estimación importante consideramos como variable de impacto al Índice de Marginación Absoluto. Lo anterior, fue necesario porque el Índice de Marginación publicado tiene un carácter relativo, en este sentido no es apropiado para hacer comparaciones a través del tiempo. El Índice de Marginación Absoluto se definió como el promedio simple de siete de los ocho componentes del Índice de Marginación, siendo que estos componentes se listaron anteriormente. Este índice se calculó tanto para el año base como para el año 2005.

La estimación se llevó a cabo para tres definiciones de distancia²⁸. Los resultados de la estimación así como las pruebas de balanceo se presentan en los siguientes dos cuadros (2.5 y 2.6).

²⁶ O simplemente la distancia

²⁷ El Índice de Marginación Relativo es una variable estandarizada, por lo que tiene media cero y varianza unitaria. La selección de las constantes se basó en la naturaleza del índice de marginación y en el valor que hace que se satisfagan las pruebas de balanceo.

²⁸ Distancia del Índice de Marginación simple correspondiente al año 2000.


Cuadro 2.5

Impacto para Localidades CEC Índice Absoluto de Marginación											
Acotaciones	Localidades CEC		Localidades Q-CEC		Cambio de 2000 a 2005			Desv-Std	Estad-t	P-Value	Obs
	2005	2000	2005	2000	CEC	Q-CEC	Doble-Dif				
Distancia = 0.5	24.26	30.33	24.59	30.23	- 6.07	- 5.64	- 0.43	0.133	- 3.197	0.001	2,134
Distancia = 0.3	24.17	30.22	24.47	30.10	- 6.04	- 5.63	- 0.41	0.145	- 2.839	0.005	1,921
Distancia = 0.1	23.67	29.69	23.95	29.57	- 6.01	- 5.62	- 0.40	0.167	- 2.365	0.018	1,458

Cuadro 2.6

Pruebas de Balanceo para el año 2000 Índice Absoluto de Marginación						
Acotaciones	CEC	Q-CEC	Desv-Std	Estad-t	P-Value	Obs
Distancia = 0.5	30.33	30.23	0.29	0.333	0.739	2,134
Distancia = 0.3	30.22	30.10	0.31	0.383	0.702	1,921
Distancia = 0.1	29.69	29.57	0.34	0.340	0.734	1,458



En el primer cuadro (2.5) se presentan los niveles del Índice de Marginación Absoluta para localidades CEC y Q-CEC, en ambos casos tanto para el año base como para 2005. Se reportan los cambios en los índices para ambos tipos de localidades y la diferencia de los cambios, o simplemente la doble diferencia. Finalmente, se reporta el error estándar de la doble diferencia, el estadístico Z y el nivel de significancia. En el segundo cuadro (2.6) se presentan las pruebas de balanceo para el año 2000.

Primeramente, los resultados indican que los grupos se encuentran balanceados; es decir, que son comparables. Por otro lado, tenemos que para los tres casos considerados se presentan impactos negativos y estadísticamente significativos. Es importante recordar que si la EM tuvo un impacto en reducir los niveles de marginación entonces la doble diferencia tendría que ser negativa, indicando que la reducción en la marginación²⁹ es mayor en las localidades CEC que en las Q-CEC. De este modo, los resultados indican que la EM tuvo un impacto significativo a nivel de localidad CEC³⁰. Los niveles absolutos de la doble diferencia indican que aproximadamente se redujo en tres puntos porcentuales³¹ más el índice de atraso en localidades CEC, que en localidades Q-CEC.

2.2.2 Resultado del caso CEC vs. Q-CEC por componente

Como extensión a las anteriores estimaciones llevamos a cabo estimaciones de impacto para cada uno de los siete componentes del índice de marginación en cuestión. La estimación la hicimos para cada una de las definiciones de distancia. Para el caso del análisis por componente el impacto se mide de manera fácil, esto es, no es necesario construir nuevas variables como se hizo para el caso del Índice de Marginación Absoluta. Los resultados de la estimación así como las pruebas de balanceo se presentan en los siguientes cuadros (2.7 a 2.12). Los indicadores reportados en estos cuadros son los mismos que se reportaron para el caso del impacto sobre el Índice de Marginación Absoluta.

²⁹ Recuérdese que el Índice de Marginación representa males, mientras más grande es, más marginada se encuentra la localidad.

³⁰ A nivel de municipios el impacto de la EM es poco claro ya que el coeficiente resultó negativo, como era de esperarse, pero no estadísticamente significativo.

³¹ El Índice de Marginación Absoluta es un promedio simple de siete variables que representan porcentajes, la excepción es la variable que indica hacinamiento, la cual se calcula como el logaritmo natural del promedio de habitantes por cuarto. De esta manera, la interpretación del efecto de la EM solamente puede verse de manera aproximada.


Cuadro 2.7

Impacto para Localidades CEC. Resultados por componente Aparejamiento <i>one-to-many</i> (distancia = 0.5)											
Componente	CEC		Q-CEC		Cambio de 2000 a 2005					P-Value	Obs
	2005	2000	2005	2000	CEC	QCEC	Doble-Dif	Desv-Std	Estad-t		
% de analfabetas	21.88	24.06	21.22	24.29	- 2.18	- 3.07	0.89	0.107	8.309	0.000	2,134
% educación básica inc.	69.66	78.60	69.55	78.66	- 8.93	- 9.11	0.18	0.127	1.414	0.157	2,134
% sin drenaje	18.28	30.51	15.89	27.66	- 12.23	- 11.77	- 0.46	0.337	- 1.363	0.173	2,134
% sin electricidad	7.13	11.53	6.47	11.92	- 4.40	- 5.45	1.05	0.316	3.315	0.001	2,134
% sin agua	27.92	35.50	29.46	37.25	- 7.58	- 7.79	0.21	0.686	0.308	0.758	2,134
Log(ocupantes/cuarto)	0.45	0.85	0.44	0.85	- 0.40	- 0.41	0.01	0.004	3.279	0.001	2,134
% con piso de tierra	31.17	41.93	35.17	42.06	- 10.76	- 6.88	- 3.87	0.327	- 11.856	0.000	2,134

Cuadro 2.8

Pruebas de Balanceo para el año 2000. Resultados por componente Aparejamiento <i>one-to-many</i> (Distancia = 0.5)						
Componente	CEC	Q-CEC	Desv-Std	Estad-t	P-Value	Obs.
% de analfabetas	24.06	24.29	0.329	- 0.679	0.497	2,134
% educación básica inc.	78.60	78.66	0.298	- 0.219	0.827	2,134
% sin drenaje	30.51	27.66	0.590	4.834	0.000	2,134
% sin electricidad	11.53	11.92	0.401	- 0.974	0.330	2,134
% sin agua	35.50	37.25	0.877	- 2.002	0.045	2,134
Log(ocupantes/cuarto)	0.85	0.85	0.009	0.159	0.874	2,134
% Con piso de tierra	41.93	42.06	0.734	- 0.169	0.866	2,134


Cuadro 2.9

Impacto para Localidades CEC. Resultados por componente											
Aparejamiento <i>one-to-many</i> (Distancia = 0.3)											
Componente	CEC		Q-CEC		Cambio de 2000 a 2005			Desv-Std	Estad-t	P-Value	Obs
	2005	2000	2005	2000	CEC	QCEC	Doble-Dif				
% de analfabetas	21.50	23.61	20.68	23.51	- 2.11	- 2.83	0.72	0.112	6.385	0.000	1,921
% educación básica inc.	69.48	78.57	69.32	78.59	- 9.09	- 9.27	0.18	0.134	1.381	0.167	1,921
% sin drenaje	18.45	30.59	16.67	28.50	- 12.13	- 11.83	- 0.30	0.365	- 0.833	0.405	1,921
% sin electricidad	7.00	11.17	6.50	11.74	- 4.17	- 5.24	1.07	0.329	3.255	0.001	1,921
% sin agua	28.33	35.97	29.91	37.53	- 7.65	- 7.62	- 0.03	0.747	- 0.042	0.967	1,921
Log(ocupantes/cuarto)	0.45	0.85	0.44	0.85	- 0.40	- 0.41	0.01	0.004	2.553	0.011	1,921
% con piso de tierra	30.57	41.10	33.87	40.86	- 10.52	- 6.99	- 3.54	0.348	- 10.153	0.000	1,921

Cuadro 2.10

Pruebas de Balanceo para el año 2000. Resultados por componente						
Aparejamiento <i>one-to-many</i> (Distancia = 0.3)						
Componente	CEC	QCEC	Desv-Std	Estad-t	P-Value	Obs
% de analfabetas	23.61	23.51	0.343	0.293	0.770	1,921
% educación básica inc.	78.57	78.59	0.320	- 0.077	0.938	1,921
% sin drenaje	30.59	28.50	0.640	3.254	0.001	1,921
% sin electricidad	11.17	11.74	0.421	- 1.354	0.176	1,921
% sin agua	35.97	37.53	0.941	- 1.648	0.099	1,921
Log(ocupantes/cuarto)	0.85	0.85	0.009	- 0.545	0.586	1,921
% con piso de tierra	41.10	40.86	0.761	0.315	0.753	1,921


Cuadro 2.11

Impacto para localidades CEC. Resultados por componente											
Aparejamiento <i>one-to-many</i> (Distancia = 0.1)											
Componente	CEC		Q-CEC		Cambio de 2000 a 2005						
	2005	2000	2005	2000	CEC	QCEC	Doble-Dif	Desv-Std	Estad-t	P-Value	Obs
% de analfabetas	20.49	22.42	20.00	22.51	- 1.92	- 2.51	0.58	0.126	4.623	0.000	1,458
% educación básica inc.	69.20	78.41	69.00	78.58	- 9.21	- 9.57	0.37	0.155	2.376	0.018	1,458
% sin drenaje	18.59	30.66	17.37	29.20	- 12.07	- 11.83	- 0.24	0.430	- 0.556	0.578	1,458
% sin electricidad	6.62	10.47	6.08	10.63	- 3.85	- 4.55	0.70	0.370	1.883	0.060	1,458
% sin agua	27.98	35.87	29.57	36.95	- 7.89	- 7.38	- 0.51	0.870	- 0.586	0.558	1,458
Log(ocupantes/cuarto)	0.43	0.83	0.43	0.83	- 0.40	- 0.40	0.01	0.004	1.239	0.215	1,458
% Con piso de tierra	28.58	38.78	30.89	38.09	-10.21	- 7.20	- 3.01	0.417	- 7.218	0.000	1,458

Cuadro 2.12

Pruebas de balanceo para el año 2000. Resultados por componente						
Aparejamiento <i>one-to-many</i> (Distancia = 0.1)						
Componente	CEC	QCEC	Desv-Std	Estad-t	P-Value	Obs
% de analfabetas	22.42	22.51	0.361	- 0.245	0.807	1,458
% educación básica inc.	78.41	78.58	0.357	- 0.470	0.638	1,458
% sin drenaje	30.66	29.20	0.765	1.901	0.057	1,458
% sin electricidad	10.47	10.63	0.453	- 0.352	0.725	1,458
% sin agua	35.87	36.95	1.120	- 0.968	0.333	1,458
Log(ocupantes/cuarto)	0.83	0.83	0.010	0.292	0.770	1,458
% Con piso de tierra	38.78	38.09	0.820	0.841	0.400	1,458



Al igual que en el caso del índice de marginación absoluto, la EM tiene un impacto en la reducción de los niveles de marginación cuando la doble diferencia es negativa y estadísticamente significativa. Como se puede ver en los resultados, solamente se presenta un impacto significativo para el componente que denota el porcentaje de viviendas con piso de tierra. De este modo podríamos decir que el impacto encontrado para el Índice de Marginación Absoluto se explica principalmente por el componente piso de tierra. De esta manera, los resultados indican que la EM tuvo un impacto en la reducción del nivel de marginación de las localidades CEC, sin embargo este impacto se explica principalmente por la reducción en el porcentaje de viviendas que tienen piso de tierra.

2.3 Resultados para localidades en el área de influencia del CEC

Para el caso de las áreas de influencia de la localidad CEC (INF) debemos reconocer que resultó muy difícil definir a un grupo de control adecuado. En una primera instancia se seleccionaron las localidades del grupo de control como las localidades bajo el “área de influencia” de las localidades Q-CEC, esto es, de los controles de las localidades CEC. Una vez definida a una localidad del grupo de control de la CEC como una Q-CEC, la identificación del área de influencia de la Q-CEC (Q-INF) se desarrolló bajo procedimientos similares a los utilizados para elegir a las localidades del área de influencia original. Debemos mencionar que bajo este procedimiento no se obtuvieron buenos controles para las áreas de influencia, por lo que fue necesario llevar a cabo algunas acotaciones adicionales. A continuación se describe cómo se construyeron a los controles.

2.3.1 Síntesis del procedimiento de estimación

El procedimiento para seleccionar las localidades bajo el área de influencia en el grupo de comparación—a las que hemos denominado quasi-área de influencia o Q-INF—consistió básicamente en construir un área geográfica de influencia para cada localidad Q-CEC previamente determinada y aparejada, y luego identificar a las localidades que aparecieran dentro de la misma. Ante la imposibilidad material y temporal de replicar el procedimiento exacto que siguió la Unidad de Microrregiones (UM) para determinar el área de influencia de cada localidad CEC e identificar las localidades dentro de ella, hemos diseñado modelo matemático alimentado a partir de dos fuentes básicas:

- Información topográfica y de infraestructura georeferenciada, específicamente la base de datos y software del sistema IRIS (Información referenciada geoespacialmente integrada en un sistema), versión 3.0, diseñado y publicado por el INEGI; e
- información de las localidades, específicamente del Catálogo de Integración Territorial del XII Censo General de Población y Vivienda 2000 (ITER 2000), y de los Catálogos de Integración Territorial 2004-2005.

El procedimiento que utilizamos se describe a continuación de manera sintética:



- a) alrededor de cada Q-CEC, se construyó un espacio inicial con base en un radio de 5 km.;
- b) dentro de ese espacio se identificaron las carreteras y caminos que van desde y hacia la localidad Q-CEC, considerando brechas, veredas, carreteras de terracería, carreteras estatales libres y carreteras federales libres;
- c) una vez identificadas dichas carreteras y caminos de confluencia, para cada uno se construyó un rango o *buffer* con base en líneas paralelas a ambos lados situadas a una distancia de 2 km.;
- d) se identificaron las localidades que quedaran dentro de cada radio de influencia de los caminos y carreteras que confluyen a la localidad Q-CEC;
- e) debido a que en ocasiones las quasi-áreas de influencia pueden superponerse o traslaparse, algunas localidades Q-CEC aparecían en las áreas de influencia de otra Q-CEC cercana—es decir, como Q-INF—se decidió eliminar a todas las del primer tipo de la base de Q-INF, pero no de las Q-CEC; y
- f) finalmente, se eliminaron de la base a todas aquellas localidades Q-INF que hubieran quedado fuera del territorio del municipio al que pertenece su respectiva Q-CEC.

2.3.2 Resultados

Bajo este procedimiento, se obtuvieron un total de 10,884 Q-INF distintas. Cabe señalar que algunas localidades Q-CEC no tienen localidades dentro de su área de influencia, y que algunas localidades Q-INF aparecen en el área de influencia de más de un Q-CEC.³² Así, la base de datos de Q-INF para el total de las Q-CEC aparejadas contiene 23,970 registros, de los cuales 23,896 corresponden a los Q-CEC que sí tienen Q-INF y 74 a los Q-CEC que no las tienen. En las tablas siguientes se presentan algunas estadísticas básicas acerca de los resultados del procedimiento para determinar las localidades Q-INF.

Cuadro 2.13
Localidades Q-CEC

Total	2,502
Con área de influencia	2,428
Sin área de influencia	74

³² Estas características son compatibles también con aquellas que presentan las localidades CEC y las localidades dentro de su área de influencia, según la base de datos de las mismas proporcionada por la Unidad de Microrregiones.


Cuadro 2.14

Localidades Q-INF		
Total		10,884
En áreas de influencia	Promedio	9.58
	Desv. estándar	8.60
	Mínimo	1
	Máximo	54
Repeticiones en áreas de influencia	Promedio	2.19
	Desv. Estándar	2.00
	Mínimo	1
	Máximo	18

Cuadro 2.15

Distribución de localidades Q-INF por grado de marginación de Q-CEC, según su grado de marginación					
Grado de marginación localidad Q-INF	Grado de marginación Q-CEC				Total
	Bajo	Medio	Alto	Muy alto	
Muy bajo	42	125	277	13	457
Bajo	212	435	813	47	1,507
Medio	500	1,254	2,289	60	4,103
Alto	674	2,615	9,079	682	13,050
Muy alto	78	569	3,337	795	4,779
Total	1,506	4,998	15,795	1,597	23,896

Finalmente, debemos mencionar que el ITER 2000 reporta cerca de 200,000 localidades, mientras que los resultados definitivos del Censo 2005 reportan alrededor de 190,000. Esto implica que del año 2000 al 2005 algunas localidades que estamos identificando como Q-INF pudieron haber desaparecido, y que seguramente hay otras nuevas que no podemos identificar.

2.3.3 Consideraciones acerca del procedimiento

El objetivo general de los diferentes procedimientos realizados para la construcción de las Q-CEC y sus respectivas áreas de influencia fue poder contar con un grupo de control lo más cercanamente parecido en sus características al grupo de tratamiento. El primer paso fue establecer aparejamientos entre CEC y localidades fuera de microrregiones empleando la técnica de aparejamiento por propensión.³³ Para ello, se consideraron en el modelo a estimar variables obtenidas del Censo de Población y Vivienda 2000, características del

³³ Sobre la técnica de aparejamiento por propensión, consúltese Burga (2003), Dehejia R. y Wahba (2002), Díaz J. y Handa S. (2004); Jalan J. y Ravallion (2000). Asimismo, la información metodológica que extiende a profundidad en el Reporte Metodológico.



medio físico como topografía, disponibilidad de servicios e infraestructura carretera y de otro tipo, tanto en la localidad como en las viviendas.

Cabe señalar que el trabajo de gabinete con datos sociodemográficos y georreferenciados desarrollado por la Unidad de Microrregiones para identificar las localidades CEC y sus áreas de influencia, fue sólo la primera etapa del proceso. En una segunda etapa se aplicaron otros criterios y se utilizaron fuentes de información distintas, contando con la participación de autoridades locales, municipales y estatales. De lo anterior, se desprende que en algunos casos se seleccionaran como CEC a localidades que no cumplieran con algunos de los requisitos básicos establecidos en por la EM, como se puede apreciar en el siguiente cuadro.

Cuadro 2.16

Criterios para la selección de ser CEC		No cumplen	% de CEC
Tamaño de la localidad: de 500 a 5,000 habitantes		550	18.54%
Accesibilidad: contar con vías de acceso transitables todo el año		247	9.02%
Servicios de salud: Disposición de servicio médico básico		415	15.16%
Acceso a servicios de educación básica	Primaria	78	2.85%
	Secundaria	231	8.44%
Tiendas Diconsa		744	27.18%

*Con excepción del tamaño de localidad, los porcentajes corresponden a localidades CEC de entre 250 y 7,500 habitantes.

Si bien esta situación es comprensible y no representa necesariamente una anomalía—aunque en algunos casos sí pudiera serlo—resulta claro que sí afecta la elección de los CEC y de las localidades en sus áreas de influencia, en el sentido que introduce criterios y elementos que no se pueden considerar por parte del equipo evaluador replicando simplemente los criterios y procedimientos de gabinete utilizados por la Unidad de Microrregiones. En atención a lo anterior, lo que el equipo evaluador ha realizado para determinar las localidades Q-CEC y Q-INF pretende no tanto reproducir aquellos criterios y procedimientos utilizados por la Unidad de Microrregiones, sino fundamentalmente obtener localidades comparables a partir de datos observables relevantes, hayan sido estos utilizados o no durante el proceso de selección. Dicho de otra forma, lo que se privilegia es que los resultados de la selección arrojen localidades estadísticamente comparables en su conjunto y en sus aparejamientos, para que puedan considerarse válidamente como grupo de comparación. Así, por ejemplo, en la estimación para las Q-CEC con base en el modelo *logit* se procuró retomar las variables utilizadas por la Unidad de Microrregiones, pero se incorporaron muchas otras más que no fueron utilizadas originalmente—como en su momento se planteó en el memorando correspondiente.

Según lo descrito en la nota técnica respectiva de la Unidad de Microrregiones la determinación de las áreas de influencia de los CEC y la identificación de las localidades que en ellas se encontraban, se realizó en dos etapas. La primera consistió en un análisis georreferenciado de gabinete, estableciendo un radio de influencia de 5 Km. alrededor de los CEC y *buffer* de carreteras de entre 1.5 y 3 Km., y construyendo polígonos de Thysen



para delimitar mejor las áreas de influencia entre las localidades CEC.³⁴ La segunda etapa se realizó con trabajo de campo, a partir del levantamiento de información para las fichas de Diagnóstico situacional de las localidades CEC, con el cual se obtuvieron datos de los residentes de otras localidades que acudían al CEC para obtener servicios tales como salud, educación y abasto.

La segunda etapa validó en algunos casos y modificó en otros la selección de gabinete, lo que llevó a que existieran algunas localidades en áreas de influencia a una distancia lineal mucho mayor a las especificaciones de originales. Así, de las 14,341 localidades en áreas de influencia 3,412 se encuentran a una distancia mayor a 7 km. lineales de su CEC de influencia. Dichas localidades representan el 24.8% del total de localidades en áreas de influencia.

Por otro lado, la metodología del equipo evaluador para determinar las localidades Q-INF, se observa que es muy parecida a la utilizada en gabinete por la Unidad de Microrregiones y se espera por lo tanto que arroje resultados similares, al menos en principio. Esto se confirmó con una prueba, que consistió en aplicar dicha metodología sobre las verdaderas localidades CEC e INF, cuyos resultados aparecen a continuación.

Cuadro 2.17

Localidades en áreas de influencia de los CEC identificadas con el método del equipo evaluador			
Identificadas		10,081	70.29%
No identificadas	Dentro de una distancia menor a 7 km.	1,402	9.78%
	Distancia mayor o igual a 7 km.	2,858	19.93%
Total de localidades en áreas de influencia de CEC		14,341	100.00%
Localidades no reportadas como de influencia por la Unidad de Microrregiones		23,186	

Como se aprecia, el método del equipo evaluador permite identificar al 70.29% de las localidades en áreas de influencia de los CEC, y el mayor porcentaje de las que no se lograron identificar se encuentran a distancias mayores de 7 km.—en distancias que llegan a ser hasta de 158 km. Por otro lado, con este método se obtiene un número sustancialmente mayor de localidades en área de influencia de los CEC. Esto seguramente se debe a la diferencia que establece la segunda etapa del procedimiento seguido por la Unidad de Microrregiones realizada en campo.³⁵

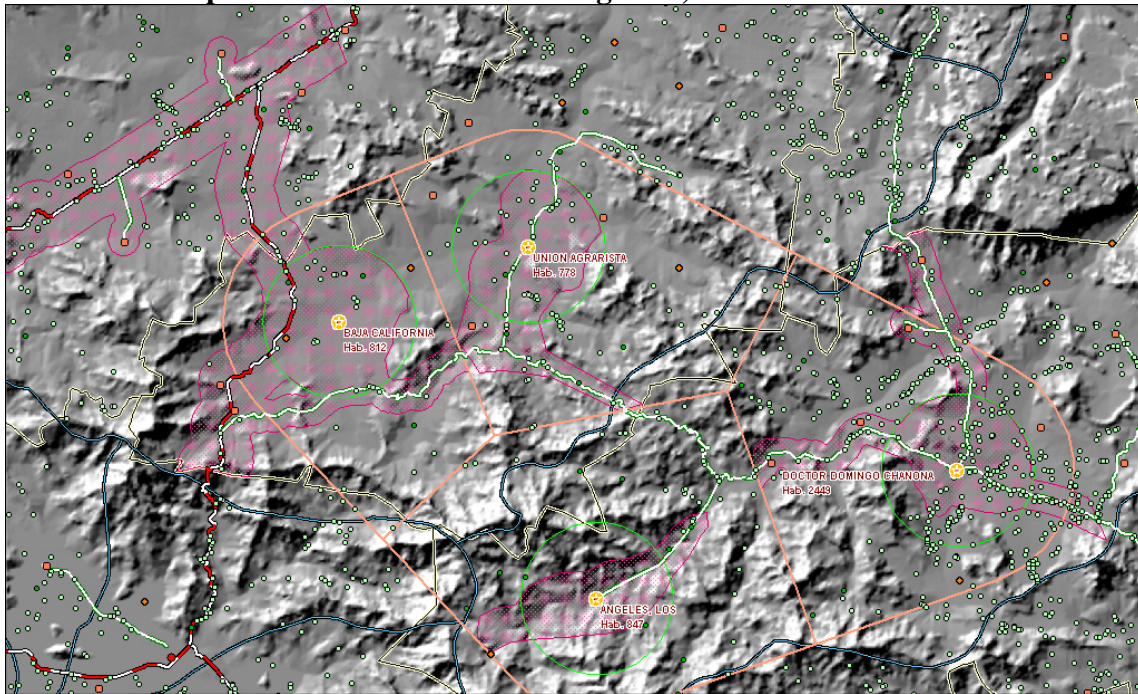
³⁴ Los polígonos de Thyssen permiten definir áreas de influencia de localidades específicas. Los polígonos se forman con las medianas de los segmentos lineales que unen a las localidades seleccionadas. En el caso de las microrregiones, las distancias lineales de las localidades INF hacia las CEC muestran que algunas áreas se extienden más allá de dichos polígonos.

³⁵ Respecto de las localidades identificadas como INF por el equipo evaluador pero no así por la EM, no queda del todo claro en qué medida esta situación se debe interpretar como una limitación del método de gabinete, o como un problema intrínseco al procedimiento de campo utilizado por la Unidad de Microrregiones en la segunda etapa, a partir de datos proporcionados por informantes locales. Por un lado, es



A efecto de proveer una visión gráfica y territorial de sus similitudes y diferencias, en los siguientes mapas se comparan los resultados de aplicar el método del equipo evaluador para construir las áreas de influencia de las Q-CEC, contra el utilizado por la Unidad de Microrregiones. En este caso, se trata de una microrregión en el estado de Chiapas.

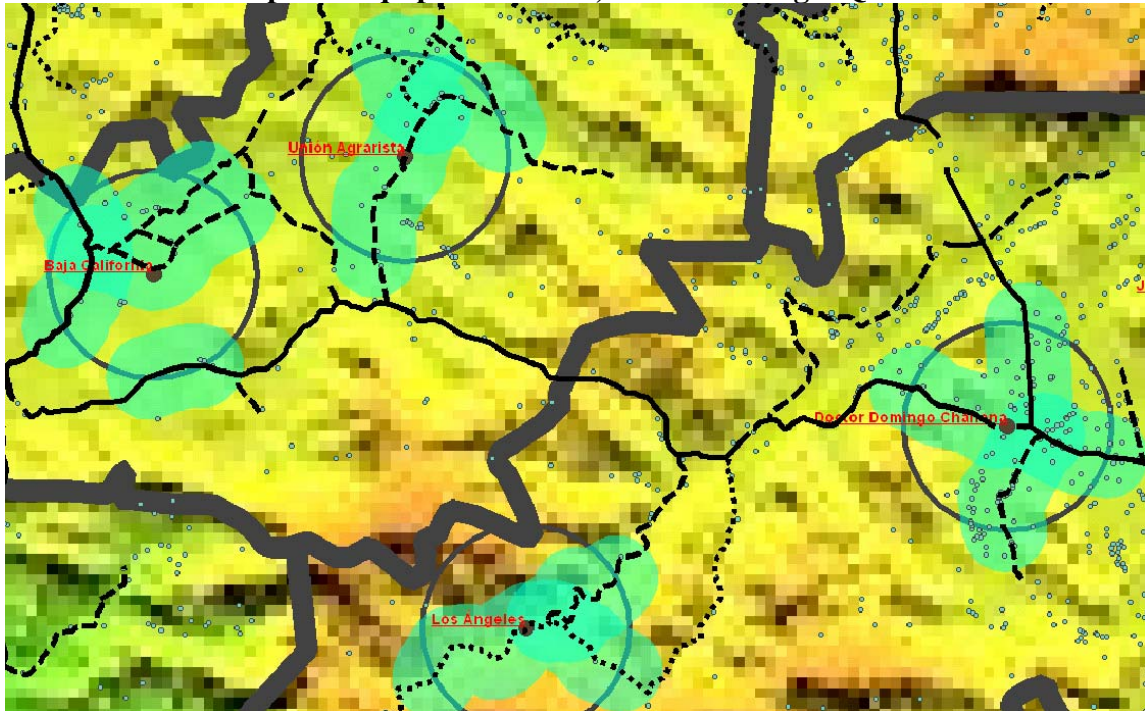
Gráfico 2.3
Mapa de la Unidad de Microrregiones, con resultados finales



evidente que con el trabajo de campo se puede identificar y excluir a localidades que efectivamente no acuden al CEC para obtener servicios, aunque se encuentren dentro del radio de los 5 km.— trabajo que no puede realizar el equipo evaluador desde el gabinete. Por otro lado, es muy posible que la validación de las localidades INF en campo no siempre y en todos los casos haya identificado correctamente a las localidades más pequeñas que sí se alcanzan a reportar en el Censo y el Conteo a partir de 3 hogares o más, y que sí se identifican a través del método del equipo evaluador; nos referimos particularmente a asentamientos humanos que incluso los informantes locales consultados pueden no considerar normalmente como poblados o ni siquiera conocerlos—como es el caso seguramente de muchas rancherías y caseríos dispersos—sobre los cuales la información que de la pudo disponer la Unidad de Microrregiones no necesariamente es completa o correcta. Dado que este tipo de localidades es especialmente abundante en las microrregiones esto ayuda a explicar la diferencia en los resultados entre uno y otro método.



Gráfico 2.4
Mapa del equipo evaluador, con metodología Q-INF



Los mapas anteriores (gráfico 2.3 y 2.4) muestran que el método Q-INF permite identificar positivamente a la gran mayoría de las localidades que efectivamente se consideren como de influencia de los CEC dentro del radio de los 5 km., pero deja fuera a algunas que se identificaron en la segunda etapa del procedimiento utilizado por la Unidad de Microrregiones, y que se encuentran a distancias lineales de los CEC que exceden dicho radio.³⁶ Esto es prácticamente inevitable, al menos en ausencia de una validación en campo para todas las Q-INF, labor que evidentemente va más allá de los alcances de esta evaluación.

Sin embargo, debemos reconocer que la selección de las localidades Q-INF presenta algunos problemas, relacionados precisamente con la selección de sus propias localidades Q-CEC. Dado que las localidades Q-CEC la obtuvimos en municipios fuera de las microrregiones—esto es, tuvimos que buscar a localidades en municipios que no cuentan con niveles de marginación altos o muy altos—es de esperarse que las localidades que rodean a una Q-CEC no necesariamente sean tan marginadas como las que rodean a las localidades CEC. El resultado es que cuando se aplica el mismo procedimiento geográfico a

³⁶ Una alternativa evidente para no excluir a algunas de estas localidades sería ampliar el radio de los 5 Km., pero ello tendría como inconveniente que se incluyeran muchas otras con menor probabilidad de estar efectivamente en una relación de confluencia respecto de las Q-CEC—esto es, nos encontraríamos en un problema equivalente al error de inclusión en la focalización de los programas sociales.



las Q-CEC para obtener Q-INF obtenemos localidades que no son del todo comparables con las localidades del área de influencia de las CEC, esto es, las INF y las Q-INF no son del todo comparables. Por lo anterior, fue necesario llevar a cabo algunos acotamientos a las localidades del grupo de control. Las acotaciones consisten en restringir a los potenciales miembros del grupo de comparación a que sean similares a las localidades INF en términos de los índices de marginación del año 2000. Se hicieron diversas pruebas de modo que los grupos resultantes sean comparables entre sí³⁷. La prueba indicativa de que los grupos son comparables consistió en pruebas de balanceo para siete componentes del índice de marginación del 2000.

2.3.4 Resultados de la estimación de impacto

Una vez que se obtuvo una muestra de localidades a comparar se procedió a estimar el impacto. Lo que hicimos fue calcular los componentes del Índice de Marginación y el Índice de Marginación Absoluto para el área de influencia de cada localidad CEC y Q-CEC³⁸. El siguiente paso consistió en comparar las parejas que se habían formado entre localidades CEC y Q-CEC³⁹, aunque en este caso se compararon las áreas de influencia y no las localidades CEC por sí mismas.

En los siguientes dos cuadros (2.18 y 2.19) se presentan los resultados de la estimación de impacto y las pruebas de balanceo para el Índice de Marginación Absoluto y para los siete componentes de éste.

³⁷ En la especificación final se tuvieron las siguientes acotaciones: Tamaño de localidad: entre 50 y 4000 habitantes. La diferencia en el índice de marginación fue de 0.2 puntos sobre el promedio del índice de marginación de las localidades INF.

³⁸ No tomamos el promedio de los índices de marginación para las influencias de cada CEC o Q-CEC, ya que las localidades en cuestión pueden ser muy distintas en términos de la población. Lo que hicimos fue calcular los totales para cada área de influencia y después obtener los componentes del índice de marginación para toda el área.

³⁹ Utilizando el apareamiento *one-to-many*.


Cuadro 2.18

Estimaciones de impacto para localidades del área de influencia de la CEC Resultados para el Índice de Marginación Absoluta y para siete componentes											
Componente	INF		Q-INF		Cambio de 2000 a 2005			Desv-Std	Estad-t	P-Value	Obs
	2005	2000	2005	2000	INF	QINF	Doble-Dif				
Índice Marginación Abs.	31.68	38.96	31.31	38.79	- 7.28	- 7.48	0.20	0.178	1.179	0.239	1,653
% de analfabetas	24.00	26.58	22.45	26.22	- 2.57	- 3.77	1.19	0.157	7.619	0.000	1,653
% educación básica inc.	76.09	85.33	75.43	84.79	- 9.23	- 9.36	0.13	0.170	0.780	0.435	1,653
% sin drenaje	23.52	37.78	21.95	37.47	- 14.27	- 15.51	1.25	0.449	2.777	0.006	1,654
% sin electricidad	10.78	18.78	10.29	18.16	- 8.00	- 7.88	- 0.12	0.508	- 0.244	0.807	1,654
% sin agua	42.82	49.49	45.38	51.48	- 6.67	- 6.10	- 0.57	0.766	- 0.740	0.459	1,654
Log(ocupantes/cuarto)	1.22	1.66	1.18	1.64	- 0.44	- 0.45	0.02	0.004	4.093	0.000	1,653
% con piso de tierra	43.51	53.11	42.48	51.75	- 9.61	- 9.27	- 0.34	0.421	- 0.803	0.422	1,654

Cuadro 2.19

Pruebas de balanceo para el año 2000: Localidades INF						
Componente	INF	Q-INF	Desv. Std.	Estad-t	P-Value	Obs
Índice Marginación Abs.	38.96	38.79	0.367	0.474	0.635	1,654
% de analfabetas	26.58	26.22	0.363	1.000	0.318	1,654
% educación básica inc.	85.33	84.79	0.285	1.879	0.060	1,654
% sin drenaje	37.78	37.47	0.746	0.425	0.671	1,654
% sin electricidad	18.78	18.16	0.713	0.861	0.389	1,654
% sin agua	49.49	51.48	1.040	- 1.916	0.056	1,654
Log(ocupantes/cuarto)	1.66	1.64	0.018	1.241	0.215	1,654
% con piso de tierra	53.11	51.75	0.815	1.669	0.095	1,654



Como se puede ver el grupo de tratamiento y el grupo de control se encuentran balanceados, lo que quiere decir que son comparables. En la medición, no se observa ningún un impacto significativo de la EM sobre los componentes del índice de marginación a nivel de las localidades en el área de influencia de los CEC.



3. Estimación de impacto a nivel localidad con encuestas propias

3.1 Metodología

Dentro del estudio se realizaron encuestas a nivel de hogares en localidades CEC y Q-CEC, y también de sus respectivas localidades de influencia (INF) y Q-INF. Como ya se ha mencionado en otros apartados, la forma en que se determinó el grupo de control para las localidades de tratamiento fue por medio de apareamiento por puntaje de propensión.

El tamaño de muestra se determinó para ser representativa a nivel nacional para las localidades CEC. En la misma línea, se debe decir que los hogares encuestados dentro de una localidad no son representativos de ésta, ya que el método de levantamiento no contó con una lista de los hogares. Así, a pesar de ese inconveniente, las entrevistas se realizaron bajo un procedimiento que cubrió las localidades en su totalidad con el fin de evitar sesgos de levantamiento. Mencionado lo anterior, la forma de hacer las estimaciones de impacto de las variables de interés entre localidades CEC y Q-CEC y sus respectivas áreas de influencia es comparar los resultados de la variable en el total de los hogares de las localidades; de este modo las técnicas que se utilizan para medir los impactos son:

- i. Para el caso de variables continuas o variables dicotómicas se aplicaron pruebas de diferencias de medias.
- ii. Para el caso de variables cualitativas con más de dos categorías ordenadas se utilizaron tablas de contingencia con el objeto de probar (o rechazar) independencia, es decir, si las variables que miden el impacto dependen o no del tratamiento. En específico la prueba de coeficiente *CHI cuadrada* es la que se aplica para este tipo de relaciones en las tablas presentadas. También se hace el uso de una técnica de componentes principales con aplicación a datos cualitativos que se explicará con mayor detalle en las páginas siguientes.
- iii. Para las estimaciones donde se incorporen variables de control se realizó la estimación con modelos *logit* cuando la variable dependiente es categórica y con mínimos cuadrados ordinarios cuando la variable dependiente es continua.

Los grupos de comparación para la estimación de impacto son, en todos los apartados correspondientes a esta sección, las localidades previstas dentro de los grupos de tratamiento y control:

- A. (Tratamiento) localidades CEC vs. (Control) localidades Q-CEC.
- B. (Tratamiento) localidades INF vs. (Control) localidades Q-INF
- C. Territorio CEC (localidades CEC más localidades de INF) vs. territorio Q-CEC (localidades Q-CEC más localidades de Q-INF)



Los grupos de control y tratamiento fueron ponderados para que representaran el mismo peso en el reporte de porcentajes y calculo de índices así como de los otros procedimientos estadísticos descritos previamente.

La encuesta indagó sobre tres aspectos básicos del impacto sobre el beneficiario:

- a) *Acceso*: Indaga qué tan cercano y fácil es tener contacto con la obra y servicio mediante una pregunta dispuesta para el caso (¿usted tiene cerca y de forma accesible el servicio de [...]?).
- b) *Conectividad*: Se obtuvo mediante preguntas que registran que la vivienda del beneficiario se encuentra realmente ligada con las obras de infraestructura (¿se encuentra usted conectado....?). En el caso de los servicios se indagó por su uso - lo que es un equivalente de conectividad- por ejemplo en: salud, educación, tiendas, teléfonos y servicio de Internet (¿usted o alguien de su familia usa...?), y por último;
- c) *Disponibilidad*: mediante una pregunta que indaga desde cuándo se dispone de la obra o del servicio (¿desde cuándo usted dispone del servicio de [...]?), registrando si se cuenta con el servicio desde hace más de cuatro años, es decir antes de que entrara en operación la Estrategia o si la disponibilidad es posterior a la implementación de la misma; es decir, menos de cuatro años.

Con dichas preguntas existe una mejor perspectiva del impacto de las obras y acciones del beneficiario, no sólo a que existan cerca de su hogar sino a que efectivamente tengan acceso, conectividad y las utilicen. Adicionalmente, se busca que el tiempo en el que fueron construidas o implementadas corresponda efectivamente al del funcionamiento de la Estrategia. Con todas estas dimensiones es posible reconstruir cabalmente un impacto amplio e integrado de las acciones y obras en sus dimensiones más amplias y temporales.

Finalmente, se debe señalar que los indicadores sobre los servicios de infraestructura y los índices correspondientes provienen de respuestas basadas en percepciones de los habitantes de las localidades, sobre todo aquellas preguntas que se relacionan a la cercanía y disponibilidad en forma subjetiva. Dado lo anterior, se pueden tener discrepancias con el margen de magnitud y significatividad estadística con los provenientes de otras fuentes utilizadas en la evaluación para registrar el impacto como son los datos censales y del conteo de población y vivienda.



3.2 Resultados en infraestructura y servicios

3.2.1 Descripción de índice de accesibilidad

Las variables utilizadas para medir el rezago en infraestructura y servicios desde el punto de vista del acceso (accesibilidad) del servicio son las mostradas en el cuadro 3.1:

Cuadro 3.1

VARIABLES PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL ÍNDICE DE ACCESIBILIDAD A SERVICIOS	
Indicador	Valor
1. Acceso a Agua entubada	0 = No, 1 = Sí
2. Acceso a Energía eléctrica	0 = No, 1 = Sí
3. Acceso a Saneamiento	0 = No tiene acceso a red de drenaje ni letrina, 1 = Tiene acceso a red de drenaje o letrina
4. Acceso a clínica de salud, dispensario o casa de salud pública	0 = No, 1 = Sí
5. Acceso a servicio educativos	0 = No tiene acceso a ningún servicio educativo 1/3 = Tiene acceso a un servicio educativo (jardín de niños) 2/3 = Tienen acceso a dos servicios educativos (jardín de niños y primaria; jardín de niños y secundaria; primaria y secundaria) 1 = Tiene acceso a tres servicios educativos (jardín de niños, primaria y secundaria)
6. Acceso a Tienda Diconsa o Conasupo	0 = No, 1 = Sí
7. Acceso a Centro Comunitario de Aprendizaje (CCA), Plaza INEA, E-México	0 = No, 1 = Sí
8. Estado en que se encuentran los caminos o carreteras del pueblo	5(1) = Muy mala, 6(2) = Mala, 7 (3)= Buena, 8(4) = Muy buena
9. Acceso a Teléfonos públicos	0 = No, 1 = Sí

Para resumir estas preguntas variables en un indicador más robusto es necesario generar un indicador de resumen que represente la magnitud del rezago de manera continua. Dicho indicador debe cumplir con reducir la dimensionalidad de las nueve preguntas arriba mencionadas en uno solo y reflejar al máximo la variabilidad de los indicadores.

La metodología estadística utilizada para estimar la variable bajo un índice de rezago estructural enfocado en accesibilidad fue el “Análisis de componentes principales para variables ordinales”, en un tipo específico de cálculo para hacerlo más robusto frente a



otras alternativas similares⁴⁰ que también analizan datos discretos en escalas de opinión y percepción.

En el cuadro 3.2 se muestran los valores del índice de rezago en infraestructura y acceso servicios para cada grupo de comparación.

Cuadro 3.2

Comparación del índice accesibilidad a obras y servicios bandera blanca (medido por componentes principales)						
Estadístico	CEC	Q-CEC	INF	Q-INF	TCEC	Q-TCEC
Media	0.328	0 030	-1.014	-0.967	-0.078	-0.276
N*	1704	1773	739	787	2443	2560
D.E.	0.742	.718	1.18	1.10	1.08	0.97
p value¹	0.000		0.41		0.000	
Rangos	Min -3.79 Max 1.46	Min -3.73 Max 1.46	Min -3.95 Max 1.36	Min -3.87 Max 1.46	Min -3.95 Max 1.46	Min -3.87 Max 1.46

1. Valor p de una comparación de medias mediante prueba t para probar la hipótesis de igualdad de medias.

* El número de observaciones varía debido a que el índice sólo puede ser calculado con base en aquellos casos que tengan todos los valores de respuesta presentes. Así, los casos donde no hubo información fueron descartados del cálculo.

En la el cuadro 3.2 se observa una diferencia estadísticamente significativa a favor de las localidades CEC comparadas con las localidades Q-CEC en el valor de índice de infraestructura y servicios. Por otro lado, entre las localidades de INF y Q-INF no existe diferencia en rezago (en ambos es negativo). Finalmente, cuando se calcula el efecto del programa en el conjunto de localidades del territorio CEC (TCEC) comparados con Q-TCEC se encuentra que aún persiste una diferencia estadísticamente significativa a favor de los primeros. La diferencia a favor de las localidades CEC y su área territorial como ya se mencionó es solamente en relación a la percepción y por tanto requiere ser verificada más a detalle para examinar su alcance e impacto real para cada componente específico.

Una medida adicional de resumen que se puede utilizar es un índice de tipo absoluto de rezago estructural. Este consiste en calcular un promedio ponderado para cada variable del cuadro siguiente, en este caso para cada observación se calculó un promedio con un ponderador uniforme de (1/9) para cada uno de los indicadores; cabe señalar que darle el mismo peso a los indicadores es permitir que tengan el mismo nivel de prioridad y a diferencia del índice estimado a través de componentes principales donde su ponderación obedece a la estructura de la matriz de correlación y no a un criterio de equidad y pesos entre los componentes que forman el mismo.

En el cuadro 3.3 se muestran los resultados obtenidos con el nuevo índice de rezago estructural ponderado; donde muestra una mejor condición para las localidades CEC contra

⁴⁰ Para más información sobre el análisis, consúltese: Kolenikov, S., and Angeles, G. (2004). The Use of Discrete Data in Principal Component Analysis With Applications to Socio-Economic Indices. CPC/MEASURE Working paper No. WP-04-85.



las Q-CEC, pero de menor magnitud con una diferencia muy pequeña. Por otro lado, la diferencia entre las localidades INF y Q-INF resulta ser estadísticamente favorable para las localidades Q-INF.

Cuadro 3.3

Comparación del índice de accesibilidad a obras y servicios bandera blanca (medido por promedio de los componentes)						
Estadístico	CEC	Q-CEC	INF	Q-INF	TCEC	Q-TCEC
Media	1.425	1.388	1.205	1.234	1.358	1.341
N*	1704	1773	739	787	2443	2560
D.E.	0.166	0.169	0.224	0.197	0.211	0.192
P value¹	0.000		0.01		0.003	
Rangos	Min .777 Max 1.77	Min.666 Max 1.77	Min .555 Max 1.66	Min .666 Max 1.77	Min .555 Max 1.77	Min .666 Max 1.77

1. Valor p de una comparación de medias mediante prueba t para probar la hipótesis de igualdad de medias.

* El número de observaciones varía debido a que el índice sólo puede ser calculado con base en aquellos casos que tengan todos los valores de respuesta presentes. Así, los casos donde no hubo información fueron descartados del cálculo.

3.2.2 Componentes de acceso, conectividad, y tiempos de disposición de las obras y acciones

En los cuadros presentados más adelante (cuadros 3.4 a 3.10) se muestra la comparación para cada uno de los elementos del índice de rezago en servicios e infraestructura entre los grupos de comparación en las cuestiones de:

- i) acceso,
- ii) conectividad, y
- iii) tiempos de disposición del servicio.

Los aspectos aquí mencionados se trataron en el Reporte de operación en el apartado de proyectos; refiriéndose a los resultados de sustentabilidad en obras y acciones para la encuesta a beneficiarios. En este apartado los resultados son tratados a la luz de los impactos del índice de accesibilidad y considerando todos los aspectos en términos de bienestar y disfrute del servicio en el hogar y no exclusivamente en términos del acceso, como se explicó en detalle al inicio del apartado referente al índice de accesibilidad. La información presentada aquí permite observar que en general no se encuentran diferencias significativas tanto estadísticamente como de magnitud en muchos de los componentes complementarios en conectividad y disponibilidad más allá de la medición de acceso que se observa en el índice presentado anteriormente.

Se puede afirmar con más detalle que en estos tres aspectos las localidades CEC sólo resultan tener una mejor condición de acceso -más no en conectividad y tiempos de disposición- que es estadísticamente significativa -con grados variables de magnitud- que



sus contrapartes Q-CEC en: clínicas, mercado, jardín de niños, primaria y secundaria (educación básica), servicio público de Internet (CCA, e-México, plaza comunitaria INEA, otros) y teléfonos públicos.

En cuanto a conectividad y a los tiempos de disposición de la infraestructura en las diferentes localidades de influencia tanto aquéllas dentro del grupo de tratamiento como las del grupo de control (INF y Q-INF), vemos que las condiciones de éstas se conservan en muchos aspectos, similares. En lo que respecta a los servicios considerados como banderas en la Estrategia: Clínicas, tiendas, educación básica y servicios de Internet y telefónicos, observamos a grandes rasgos que la percepción de la gente en las diferentes localidades –en las del grupo de tratamiento y el grupo de control – no es distinta cuando de lo que se trata es de la disponibilidad y conectividad de los mismos en las localidades. En todas las localidades gran mayoría de la población considera que cuenta desde ya hace más de cuatro con la gran parte de los servicios, es decir antes de la estrategia, excepto aquellos que como la telefonía pública o el acceso a Internet han venido creciendo en los años más recientes y las condiciones de conectividad o uso no son radicalmente distintas. A continuación se presentan resultados por tipo de acción:

- Agua y drenaje (Cuadro 3.4)

Respecto a la disponibilidad en el tiempo y conectividad a la red de agua no existen diferencias significativas en magnitud entre las localidades CEC y Q-CEC. Existe una pequeña magnitud sólo en el acceso (de 1.24%) a favor de las CEC. Las únicas diferencias relevantes en tamaño se encuentran entre las localidades INF y Q-INF, pero a favor de éstas últimas de control e incluso habiendo en mayor grado de gente que responde tener cerca de su casa la toma de agua, y que en su mejor caso cuentan con ella en sus hogares. Esta variación tiene un impacto percibido negativo sobre las condiciones del territorio CEC, en una diferencia de 2 puntos porcentuales a favor del territorio del grupo control y que resulta significativa.

- Energía Eléctrica (Cuadro 3.4)

En lo que respecta a la electricidad tampoco hay diferencias significativas estadísticamente y magnitud en todos los aspectos: acceso, conectividad y disponibilidad, sólo apreciamos que entre las localidades INF y Q-INF existe una diferencia favorable por lo que respecta a la disponibilidad en los tiempos de servicio eléctrico a favor de las Q-INF, situación que se explica debido a que en éstas el suministro eléctrico era superior desde hace más de cuatro años. Así, el impacto percibido en estas localidades resulta así negativo para las influencias del grupo de tratamiento, por un poco más de 2 puntos porcentuales debajo de las mejoras percibidas aquéllas del grupo de control.


Cuadro 3.4

Infraestructura básica: Agua entubada y energía eléctrica												
Respuesta	CEC %	Q-CEC %	<i>D</i>	p-value	INF %	Q-INF %	<i>d</i>	p-value	TCEC %	Q-TCEC %	<i>d</i>	p-value
AGUA ENTUBADA												
<i>Tiene cerca de su casa y de forma accesible agua entubada (toma / tubería)</i>												
Sí	84.19	82.95	1.24	0.298	65.4	75.92	-10.52	0	78.36	80.76	-2.4	0.026
No	15.81	17.05			34.6	24.08			21.64	19.24		
<i>Su casa esta conectada o tiene agua entubada (toma / tubería)</i>												
Sí	94.17	94.45	-0.29	0.725	92.44	95.16	-2.72	0.047	93.72	94.66	-0.94	0.18
No	5.83	5.55			7.56	4.84			6.28	5.34		
<i>Tiempo de estar conectado o tener acceso a agua entubada (toma / tubería)</i>												
4 años o menos	21.06	21.25	-0.19	0.902	17.50	16.26	1.24	0.578	20.13	19.75	0.38	0.761
Más de 4 años	78.94	78.75			82.51	83.75			79.87	80.25		
ENERGÍA ELÉCTRICA												
<i>Tiene cerca de su casa y de forma accesible energía eléctrica (postes)</i>												
Sí	95.97	96.8	-0.83	0.168	90.48	94.51	-4.02	0.001	94.26	96.08	-1.82	0.001
No	4.03	3.2			9.54	5.51			5.74	3.92		
<i>Su casa esta conectada o tiene energía eléctrica (postes)</i>												
Sí	98.76	98.61	0.15	0.688	98.98	99.15	-0.17	0.729	98.83	98.78	0.05	0.863
No	1.24	1.39			1.02	0.85			1.17	1.22		
<i>Tiempo de estar conectado o tener acceso a energía eléctrica (postes)</i>												
4 años o menos	12.95	14.82	-1.87	0.11	13.73	10.18	3.55	0.03	13.19	13.36	-0.17	0.857
Más de 4 años	87.05	85.18			86.27	89.82			86.81	86.64		

P value calculado por-CHI²



- Caminos (Cuadro 3.5)

Podemos apreciar en el cuadro 3.5 que con respecto a la condición de los caminos, en las localidades del CEC y sus influencias es mayor la proporción de quienes perciben que las condiciones como malas o muy malas, de manera particular entre las localidades INF, diferencias que son significativas y que tienen un impacto negativo sobre el cómo se ve el estado de la infraestructura carretera en general en el territorio CEC.

- Drenaje y letrina (Cuadro 3.6)

Sobre la red de drenaje nos encontramos que en las localidades del grupo de tratamiento CEC, la gente percibe que la disponibilidad de ésta es mayor que las de sus contrapartes del grupo de control, una diferencia de hasta 10 puntos porcentuales, lo cual puede explicar el impacto positivo que tiene esta variación sobre el total porcentual de las condiciones del territorio CEC por lo que a este tipo de saneamiento se refiere. No obstante, esta ventaja desaparece cuando se pregunta en cuanto a la conectividad y a la disponibilidad del servicio.

Cuando se le pregunta a la gente de sí cuenta en sus hogares con respecto a las letrinas nos encontramos que en las localidades CEC la proporción de quienes disponen de letrinas es casi igual, y en cuanto a la contar con alguna conectada los resultados son menores frente al grupo control lo cual es un impacto negativo que sobre las condiciones de éstas se percibe comparadas con las del grupo control y que es significativo estadísticamente. El grupo de tratamiento no tiene ventajas apreciables si se trata de que los beneficiarios estén conectados a la red de drenaje o si la Estrategia sólo ha incrementado una posible disponibilidad de la misma.



**Cuadro 3.5
Camino principal y carretera**

Respuesta	CEC	QCEC	D	p-value	INF	QINF	d	p-value	Q-TCEC	TCEC	d	P value
	%	%			%	%			%	%		
CAMINO PRINCIPAL O CARRETERA												
<i>Cómo califica el estado en que se encuentran el camino principal o carreteras del pueblo</i>												
Muy mala	15.19	11.35	-3.84	0.000	18.66	9.71	-8.95	0.000	16.23	10.85	-5.38	0.000
Mala	29.76	25.38	-4.38		34.17	29.63	-4.54		31.08	26.67	-4.41	
Buena	42.97	43.91	-0.94		37.84	49.31	-11.47		41.43	45.55	-4.12	
Muy buena	12.08	19.35	-7.27		9.33	11.35	-2.02		11.26	16.93	-5.67	

P value calculado por-CHI²

La diferencia esta calculada mediante la comparación entre categorías, en estos casos todos son negativos para el CEC, INF y Q-INF debido a que refieren a que estos se encuentra en condiciones calificadas como malas o muy malas por encima de sus pares del grupo de control y como buenas o muy buenas por debajo de los mismo grupo de comparación.



**Cuadro 3.6
Infraestructura Básica (2)
Red de drenaje y letrina**

Respuesta	CEC	Q-CEC	D	p-value	Q-INF	INF	d	P-value	Q-TCEC	TCEC	d	p-value
	%	%			%	%			%	%		
RED DE DRENAJE												
<i>Tiene cerca de su casa y de forma accesible red de drenaje</i>												
Sí	31.04	21.12	9.92	0.000	12.44	10.14	2.30	0.129	25.25	17.71	7.54	0.000
No	68.96	78.88			87.56	89.86			74.75	82.29		
<i>Su casa esta conectada o tiene red de drenaje</i>												
Sí	87.90	88.92	-1.02	0.623	87.96	81.61	6.35	0.215	87.91	87.63	0.28	0.883
No	12.10	11.08			12.04	18.39			12.09	12.37		
<i>Tiempo de estar conectado o tener acceso a red de drenaje</i>												
4 años o menos	29.42	29.06	0.36	0.909	27.66	27.94	-0.28	0.968	29.15	28.88	0.27	0.926
Más de 4 años	70.58	70.94			72.34	72.06			70.85	71.12		
LETRINA												
<i>Tiene cerca de su casa y de forma accesible letrina</i>												
Sí	58.36	59.27	-0.91	0.565	64.91	61.65	3.25	0.159	60.40	60.01	0.39	0.768
No	41.64	40.73			35.09	38.35			39.60	39.99		
<i>Su casa esta conectada o tiene letrina</i>												
Sí	90.40	94.41	-4.01	0.000	89.36	94.97	-5.61	0.001	90.05	94.59	-4.54	0.000
No	9.60	5.59			10.64	5.03			9.95	5.41		
<i>Tiempo de estar conectado o tener acceso a letrina</i>												
4 años o menos	17.09	14.02	3.07	0.070	15.89	16.94	-1.05	0.656	16.67	15.04	1.63	0.236
Más de 4 años	82.91	85.98			84.11	83.06			83.33	84.96		

P value calculado por-CHI²



- Clínica y otros servicios de salud (Cuadro 3.7)

Por cuanto a los servicios de salud, vemos que en las localidades CEC e INF la proporción de gente que percibe disponer de clínicas o centros de salud es un poco mayor que en sus contrapartes Q-CEC y Q-INF. Sólo en las localidades QINF se tiene mejor disponibilidad de clínicas frente a sus contrapartes. Tampoco existe una diferencia significativa en el uso y la disponibilidad para las diferentes localidades. Encontramos también que en las localidades del grupo de tratamiento la proporción de quienes responden disponer y hacer uso de otros servicios de salud resulta mayor que en las localidades del grupo de control, y que a nivel de territorio refleja una diferencia significativa. Este resultado para las Q-INF no es positivo pues se esperaría que los habitantes hicieran uso de los servicios públicos y no de otras alternativas no formales quizás de menor calidad y mayor costo.

- Tiendas particulares, mercado y tienda Diconsa (Cuadro 3.8)

En relación a los servicios de abasto alimentario, encontramos que la percepción que se tiene en las localidades CEC de acceder a servicios comerciales en cuanto a mercado es mayor comparada con aquélla de quienes se encuentran en las Q-CEC con significatividad estadística, e incluso comparada con las de aquéllos en las localidades INF. Al observar la utilización del mercado público los resultados no perciben diferencias significativas y de igual manera, la disponibilidad era casi la misma que hace años para ambos tipos de localidades.

En una magnitud muy semejante, vemos que en las localidades donde actúa la Estrategia (CEC) la gente responde no cuenta con más tiendas Diconsa o tiendas privadas, comparada con la situación de los entrevistados en las localidades Q-CEC. Ambas diferencias no representan en términos estadísticos impactos positivos de relevancia a favor del territorio CEC frente al territorio Q-CEC.

- Educación básica (Cuadro 3.9)

En general, la diferencia de percepción que tiene la gente del acceso a espacios educativos no es significativa estadísticamente entre las localidades CEC y las Q-CEC. Aunque en las localidades INF hay una carencia notable de acceso en el nivel de secundaria. Por otro lado, se debe observar que en las localidades CEC es relativamente mayor la proporción de quienes dicen contar con mayores espacios educativos (en todos los niveles). Dicho beneficio se percibe más claramente en los niveles de educación primaria donde el impacto percibido sobre el territorio CEC con una pequeña diferencia pero positiva. Al mismo tiempo, observamos que el incremento de los usuarios en los niveles educativos de preescolar (jardín de niños) y secundaria son, con diferencias significativas, mayores en las localidades del grupo de control (Q-CEC y Q-INF), y en ese mismo sentido del territorio Q-CEC.



**Cuadro 3.7
Servicios de salud.**

Respuesta	CEC	Q-CEC	d	p-value	INF	Q-INF	d	p-value	TCEC	Q-TCEC	d	p-value
	%	%			%	%			%	%		
CLINICA DE SALUD												
<i>Tiene cerca de su casa y de forma accesible clínica de salud, dispensario o casa de salud pública</i>												
Sí	91.21	94.37	-3.16	0.000	61.82	56.42	5.40	0.022	82.12	82.59	-0.47	0.647
No	8.79	5.63			38.18	43.58			17.88	17.41		
<i>La persona o alguien se su familia utiliza o asiste a clínica de salud, dispensario o casa de salud pública</i>												
Sí	92.91	92.99	-0.08	0.925								
No	7.09	7.01										
<i>Tiempo de estar conectado o tener acceso a clínica de salud, dispensario o casa de salud pública</i>												
4 años o menos	12.18	11.87	0.31	0.790	11.28	7.81	3.47	0.066	11.96	10.94	1.02	0.309
Más de 4 años	87.82	88.13			88.72	92.19			88.04	89.06		
OTROS SERVICIOS DE SALUD												
<i>Tiene cerca de su casa y de forma accesible otros servicios de salud</i>												
Sí	11.21	5.59	5.62	0.000	6.90	4.30	2.61	0.018	9.86	5.18	4.69	0.000
No	88.79	94.41			93.10	95.70			90.14	94.82		
<i>La persona o alguien se su familia utiliza o asiste a otros servicios de salud</i>												
Sí	76.89	54.37	22.52	0.000								
No	23.11	45.63										
<i>Tiempo de tener acceso a otros servicios de salud</i>												
4 años o menos	23.60	18.52	5.08	0.438	21.95	10.71	11.24	0.227	23.27	15.85	7.41	0.165
Más de 4 años	76.40	81.48			78.05	89.29			76.73	84.15		

p value calculado por-CHI²



Cuadro 3.8
Servicios comerciales: Mercado, tiendas particulares y tienda Diconsa

Respuesta	CEC	Q-CEC	d	p-value	INF	Q-INF	d	p-value	TCEC	Q-TCEC	d	p-value
	%	%			%	%			%	%		
MERCADO												
<i>Tiene cerca de su casa y de forma accesible el Mercado</i>												
Sí	11.21	4.58	6.63	0.000	2.53	4.24	-1.72	0.047	8.51	4.48	4.03	0.000
No	88.79	95.42			97.47	95.76			91.49	95.52		
<i>La persona o alguien se su familia utiliza o asiste al mercado</i>												
Sí	87.44	80.72	6.72	0.139								
No	12.56	19.28										
<i>Tiempo de tener acceso al mercado</i>												
4 años o menos	14.59	15.38	-0.79	0.877	0.00	12.00	-12.00	0.177	13.57	14.44	-0.88	0.842
Más de 4 años	85.41	84.62			100.00	88.00			86.43	85.56		
TIENDAS PARTICULARES												
<i>Tiene cerca de su casa y de forma accesible tiendas particulares</i>												
Sí	98.50	97.99	0.51	0.227	86.67	91.13	-4.46	0.003	94.82	95.86	-1.04	0.064
No	1.50	2.01			13.33	8.87			5.18	4.14		
<i>La persona o alguien se su familia utiliza o asiste a tiendas particulares</i>												
Sí	98.73	98.73	0.00	0.993								
No	1.27	1.27										
<i>Tiempo de tener acceso a tiendas particulares</i>												
4 años o menos	8.48	10.09	-1.61	0.095	8.99	6.94	2.05	0.143	8.62	9.15	-0.53	0.508
Más de 4 años	91.52	89.91			91.01	93.06			91.38	90.85		

p value calculado por-CHI²



Respuesta	CEC %	Q- CEC %	d	P- value	INF %	Q- INF %	d	P- value	TCEC %	Q- TCEC %	d	P- value
TIENDAS DICONSA												
<i>Tiene cerca de su casa y de forma accesible tienda Diconsa</i>												
Sí	72.55	69.58	2.97	0.042	38.82	32.49	6.34	0.006	62.05	58.09	3.97	0.002
No	27.45	30.42			61.18	67.51			37.95	41.91		
<i>La persona o alguien se su familia utiliza o asiste a tienda Diconsa</i>												
Sí	91.31	91.21	0.10	0.926								
No	8.69	8.79										
<i>Tiempo de contar o tener acceso a tienda Diconsa</i>												
4 años o menos	9.01	9.49	-0.48	0.692	11.75	5.83	5.91	0.017	9.59	8.84	0.75	0.492
Más de 4 años	90.99	90.51			88.25	94.17			90.41	91.16		

p value calculado por-CHI²



**Cuadro 3.9
Educación básica**

Respuesta	CEC %	Q-CEC %	d	p-value	INF %	Q-INF %	d	p-value	TCEC %	Q-TCEC %	d	p-value
JARDÍN DE NIÑOS												
<i>Tiene cerca de su casa y de forma accesible el Jardín de niños</i>												
Sí	94.62	92.50	2.12	0.007	78.23	80.96	-2.74	0.157	89.54	88.92	0.62	0.452
No	5.38	7.50			21.77	19.04			10.46	11.08		
<i>La persona o alguien se su familia utiliza o asiste al Jardín de niños</i>												
Sí	27.61	26.40	1.20	0.416								
No	72.39	73.60										
<i>Tiempo de estar usando o tener acceso al Jardín de niños</i>												
4 años o menos	29.51	33.77	-4.26	0.158	26.17	34.31	-8.14	0.058	28.36	33.93	-5.57	0.024
Más de 4 años	70.49	66.23			73.83	65.69			71.64	66.07		
PRIMARIA												
<i>Tiene cerca de su casa y de forma accesible la escuela primaria</i>												
Sí	96.43	94.06	2.38	0.001	85.53	86.47	-0.93	0.574	93.05	91.70	1.35	0.056
No	3.57	5.94			14.47	13.53			6.95	8.30		
<i>La persona o alguien se su familia utiliza o asiste a la escuela primaria</i>												
Sí	50.83	46.78	4.05	0.014								
No	49.17	53.22										
<i>Tiempo de contar con o tener acceso a la escuela primaria</i>												
4 años o menos	16.79	15.66	1.13	0.523	13.88	15.06	-1.19	0.632	15.88	15.47	0.42	0.774
Más de 4 años	83.21	84.34			86.12	84.94			84.12	84.53		
SECUNDARIA												
<i>Tiene cerca de su casa y de forma accesible escuela secundaria</i>												
Sí	93.02	90.74	2.28	0.009	43.58	45.12	-1.54	0.517	77.66	76.58	1.09	0.333
No	6.98	9.26			56.42	54.88			22.34	23.42		
<i>La persona o alguien se su familia utiliza o asiste a la secundaria</i>												
Sí	34.60	33.10	1.49	0.348								
No	65.40	66.90										
<i>Tiempo de esta contar o tener acceso a la escuela secundaria</i>												
4 años o menos	19.97	24.59	-4.62	0.060	13.84	23.88	-10.04	0.027	18.68	24.45	-5.76	0.008
Más de 4 años	80.03	75.41			86.16	76.12			81.32	75.55		

P value calculado por-CHI²



- Servicios de Internet y telefonía (Cuadro 3.10)

Por último, en servicios de comunicación tales como la telefonía pública y el acceso a Internet vemos que existe diferencias en grados importantes. Si bien el uso y disponibilidad de los servicios de telefonía pública son mayores en las localidades CEC, observamos que en los últimos cuatro años el acceso a dicho servicio se ha incrementado más en las localidades Q-CEC, diferencias que tienen impactos significativos sobre la situación general percibida en los distintos territorios CEC y Q-CEC.

Por otro lado, observamos que el CCA ha tenido un impacto positivo, muy relevante y estadísticamente significativo sobre la percepción acceso al servicio de cómputo e Internet público, que es sustancialmente mayor en las localidades del grupo de tratamiento (CEC) que en las de control (Q-CEC). Sin embargo, una vez que se dispone o tiene acceso a este servicio, su uso efectivo por parte de los beneficiarios no es distinto entre las localidades de tratamiento y las de control, la mayor parte de éstos no lo emplea. Así, en términos netos el acceso efectivo a computadoras e Internet públicos ha aumentado sustantivamente, puesto que la propensión al uso es igual sobre una base de disponibilidad mayor. Es así que se ha aumentado la disponibilidad más no el uso con las consecuencias respectivas en cuanto a la búsqueda de incrementar sus potencialidades educativas en las localidades con mayor rezago escolar.



Cuadro 3.10
Servicios de Internet y servicio telefónico público

Respuesta	CEC	Q-CEC	d	p-value	INF	Q-INF	d	p-value	TCEC	Q-TCEC	d	p-value
	%	%			%	%			%	%		
CENTRO COMUNITARIO DE APRENDIZAJE, PLAZA INEA, E-MEXICO.												
<i>Tiene cerca de su casa y de forma accesible Centro Comunitario de Aprendizaje (CCA), plaza INEA, e-México</i>												
Sí	36.75	2.64	34.11	0.000	2.56	0.69	1.87	0.002	26.07	2.03	24.04	0.000
No	63.25	97.36			97.44	99.31			73.93	97.97		
<i>La persona o alguien se su familia utiliza o asiste al Centro Comunitario de Aprendizaje, plaza INEA, e-México</i>												
Sí	32.26	34.69	-2.44	0.725								
No	67.74	65.31										
<i>Tiempo de contar con o tener acceso al Centro Comunitario de Aprendizaje (CCA), plaza INEA, e-México</i>												
4 años o menos	77.36	41.18	36.18	0.001	66.67	0.00	66.67	0.212	77.06	38.89	38.18	0.000
Más de 4 años	22.64	58.82			33.33	100.00			22.94	61.11		
OTROS LUGARES CON INTERNET, CAFÉ INTERNET												
<i>Tiene cerca de su casa y de forma accesible otros lugares con Internet, o un café Internet</i>												
Sí	14.92	6.77	8.15	0.000	2.09	1.39	0.70	0.262	10.91	5.08	5.83	0.000
No	85.08	93.23			97.91	98.61			89.09	94.92		
<i>La persona o alguien de su familia utiliza o asiste a otros lugares con Internet, o un café Internet</i>												
Sí	34.66	36.51	-1.85	0.718								
No	65.34	63.49										
<i>Tiempo de estar conectado o tener acceso a otros lugares con Internet, o café Internet</i>												
4 años o menos	57.47	53.85	3.63	0.704	100.00	0.00	100.00	0.003	60.22	50.00	10.22	0.267
Más de 4 años	42.53	46.15			0.00	100.00			39.78	50.00		

p value calculado por-CHI²



Respuesta	CEC	Q-CEC	<i>d</i>	P-value	INF	Q-INF	<i>d</i>	P-value	TCEC	Q-TCEC	<i>d</i>	P-value
	%	%			%	%			%	%		
TELEFONOS PÚBLICOS												
<i>Tiene cerca de su casa y de forma accesible teléfonos públicos</i>												
Sí	75.31	65.87	9.44	0.000	43.10	41.40	1.70	0.471	65.30	58.23	7.06	0.000
No	24.69	34.13			56.90	58.60			34.70	41.77		
<i>La persona o alguien se su familia utiliza o asiste a teléfonos públicos</i>												
Sí	76.95	75.36	1.59	0.331								
No	23.05	24.64										
<i>Tiempo de estar conectado o tener acceso a teléfonos públicos</i>												
4 años o menos	14.82	18.79	-3.97	0.020	12.83	17.00	-4.17	0.167	14.37	18.39	-4.02	0.007
Más de 4 años	85.18	81.21			87.17	83.00			85.63	81.61		

p value calculado por-CHI²



La siguiente tabla muestra una síntesis central de los efectos e impactos de los principales resultados derivados del presente apartado y de los resultados del Reporte de operación en la sección de proyectos. La tabla 3.1 indica las diferencias a favor de la localidad CEC o Q-CEC en su caso, para las categorías evaluadas que se mencionan; los resultados marcados son aquellos significativos para la prueba de Chi cuadrada.

Tabla 3.1

Tabla resumen de sostenibilidad de proyectos y acciones bandera blanca							
Bandera Blanca	Submódulo de bandera blanca	Tipo de localidad	Disponibilidad	Conectividad	Estado Actual	Calidad del servicio	Suficiencia
Suministro de Agua		CEC					✓
		Q-CEC			✓	✓	
Suministro Eléctrico Básico		CEC					✓
		Q-CEC			✓		
Educación	Jardín de niños	CEC	✓				✓
		Q-CEC			✓		
	Primarias	CEC	✓	✓		=	✓
		Q-CEC				=	
	Secundaria	CEC	✓				
		Q-CEC				✓	
	Centros de Aprendizaje	CEC	✓		✓	✓	✓
		Q-CEC					
Salud	Clínicas	CEC				✓	
		Q-CEC	✓		✓		✓
Saneamiento	letrinas	CEC			✓		
		Q-CEC		✓			✓
	Drenaje	CEC	✓			✓	✓
		Q-CEC					
Abasto	Mercado	CEC	✓				✓
		Q-CEC			✓		
	Tiendas particular	CEC					✓
		Q-CEC					
	Tienda Diconsa	CEC	✓				✓
		Q-CEC				✓	
Camino	Camino principal	CEC					
		Q-CEC			✓	✓	✓
Telefonía	Teléfonos públicos	CEC	✓		✓	✓	
		Q-CEC					✓



3.2.3 Procedimientos de control para el índice de rezago estructural

En los resultados del índice de rezago estructural por accesibilidad puede existir un efecto que confunde (*confounding*) en las respuestas de los encuestados debido a sobreestimar el acceso por obras realizadas de forma reciente y cerca de su hogar. Esta sobreestimación se debería más a percepción acciones en cuanto al acceso a servicios en los componentes del índice de rezago estructural que a un aumento real de la magnitud del acceso en sí. Para realizar un control sobre los componentes del índice (banderas blancas) se realizó una estimación de modelos *logit* para variables dicotómicas o modelos *logit* ordenados para variables ordinales de más de dos categorías. Estos modelos consisten en realizar comparaciones de cada bandera blanca controlando por realización de obras donde existió financiamiento de Sedesol.

Los modelos de regresión *logit* únicamente se aplicaron para la comparación del grupo CEC vs. Q-CEC debido a que sólo en localidades CEC por razones de diseño de la Estrategia se realizaron obras con apoyo de Sedesol, la variable que funciona como control es una variable indicadora en las localidades donde se hayan realizado obras al componente relacionado a la bandera blanca correspondiente.

Cuadro 3.11
Resultados expresados en “odds ratios” (OR) de regresiones controladas

Variables independientes	VARIABLES DEPENDIENTES							
	1	2	3	4	5	6	7	8
CEC	1.07 [0.74]	0.73 [1.84]	1.57 [6.06]**	0.97 [0.43]	1.53 [3.11]**	1.13 [1.70]	4.26 [11.13]**	1.47 [6.07]**
Control	1.21 [1.00]	4.33 [2.03]*	5.05 [5.90]**	0.65 [1.68]	0.23 [3.83]**	1.60 [2.16]*	12.36 [22.37]**	1.42 [1.61]
Observaciones	3872	3872	3872	3872	3872	3872	3872	3472

Valores de z absolutos en corchetes.*Significativa al 10%, **significativa al 5%, ***significativa al 1%.

VARIABLES DEPENDIENTES: 1. Acceso a Agua entubada {0.No 1.Sí}, 2. Acceso a energía eléctrica {0.No 1.Sí}, 3. Acceso a red de drenaje {0.No 1.Sí}, 4. Acceso a letrina {0.No 1.Sí}, 5. Acceso a jardín de niños {0.No 1.Sí}, 6. Acceso a Tienda Diconsa o Conasupo {0.No 1.Sí}, 7. Acceso a Centro Comunitario de Aprendizaje, Plaza INEA, E-México {0.No 1.Sí}, 8. Estado en que se encuentran los caminos o carreteras del pueblo {5. Muy mala, 6. Mala, 7. Buena y 8. Muy buena}

Los “odds ratios” OR presentan una condición favorable para las variables dependientes cuando éste tiene un valor mayor a uno y una condición desfavorable cuando es menor a uno. Así, en el cuadro 3.11 se puede observar que los modelos 2, 3, 5, 6, 7 y 8 los OR son mayores a uno; aunque estadísticamente significativos sólo lo son los 3, 5, 7 y 8, (drenaje, jardín de niños, Centro Comunitario de Aprendizaje y caminos) lo que significa que en las localidades donde se realizaron obras en esas banderas blancas las personas tienden a tener una percepción de mayor accesibilidad a determinado servicio más que por su expansión y acceso efectivo. De esta forma en acceso a drenaje, acceso a jardín de niños, acceso a CCA y acceso carretera o caminos la realización de cualquier obra ha causado un efecto en la percepción de los beneficiarios de mayor acceso en sus respuestas.



Es importante reconocer la interpretación de los *OR*; por ejemplo para el modelo 6 el valor de 1.60 se puede interpretar que existe 60% más probabilidad de que las personas que viven en una localidad en donde se realiza una obra relacionada con las tiendas Diconsa (en este caso Q-CEC) reporten efectivamente que tienen más accesibilidad a ese servicio comparado con personas que viven en localidades donde no se realizan obras relacionadas.

3.3 Resultados en desarrollo integral

La Estrategia de Microrregiones tiene como finalidad y considera un aspecto clave el fomentar un mejor desarrollo de las localidades CEC y sus áreas de influencia en cuanto a la diversificación de las actividades económicas de sus habitantes, aspecto que se debe reflejar también en sus ingresos y remuneraciones por el trabajo devengado. Este aspecto se cumple también al incrementarse la densidad poblacional de las localidades CEC y convertirse en núcleos receptores de población del área de influencia debido a sus mejores oportunidades. En este sentido y con afán de medir los resultados de la EM, se presentan los siguientes datos:

3.3.1 Empleo y salarios

En la el cuadro 3.12 se reporta el porcentaje de ocupación de los jefes de hogares y no se encuentra ninguna diferencia significativa en las tasas de empleo entre los grupos de comparación. La gran mayoría reportan trabajar o haber estado empleado en algún tipo de actividad en la semana previa al levantamiento de la encuesta, los porcentajes son casi idénticos para todos los tipos de localidad, con esta información se puede concluir que no se encuentra una diferencia entre los niveles de ocupación dependientes a la Estrategia.

Ahora bien, sólo el porcentaje de jefes de hogares empleados en el sector agrícola resulta diferente y estadísticamente significativo para el grupo de comparación de influencia; que a su vez provoca que el territorio en conjunto también resulte diferente, presentando un porcentaje de trabajadores que se dedican a esta actividad en las localidades influencia de 73.26 y de 62.9 por ciento para las localidades de Q-INF. Este mayor porcentaje se debe probablemente a que las localidades de influencia son más pequeñas concentradas en el medio rural por lo que la mayoría de sus habitantes se sostienen en actividades agrícolas tradicionales sin otro tipo de alternativas ocupacionales, aquí se debe que recordar la relación negativa entre las actividades primarias y el desarrollo económico de una localidad o región.



Cuadro 3.12
Condición laboral actual del jefe de hogar

Variables	CEC	Q-CEC	INF	Q-INF	TCEC	Q-TCEC
Información laboral del Jefe de Hogar						
Número de encuestados	1,852	1,862	843	835	2,695	2,697
Reporta trabajo en la semana previa (%)	96.60	97.48	97.15	97.49	96.77	97.48
No reporta trabajo en la semana anterior (%)	3.40	2.52	2.85	2.51	3.23	2.52
P value 1	0.12		0.67		0.12	
Tipo de actividad laboral –agrícola o no agrícola-						
Número de encuestados	1,852	1,862	843	835	2,695	2,697
Trabaja en actividades agrícolas ¹ (%) ²	61.04	61.49	73.26	62.90	64.88	61.92
No trabaja en actividades agrícolas (%) ³	38.96	38.51	26.74	37.10	35.12	38.08
P value 1	0.78		0.00		0.03	
Remuneración al trabajo						
Número de encuestados	611	725	227	276	838	1,001
Media (MX\$) ⁴	2418.9	2346.8	2075.3	2230.8	2325.8	2314.8
Desv. Estándar	2372.4	2418.9	1488.7	1795.1	2173.4	1839.6
Diferencia	\$71.2		-\$155.5		\$11	
P value 2	0.53		0.30		0.91	

P-value 1. Coeficiente CHI²

P-value 2. Prueba de diferencia de medias.

1. El porcentaje tiene como base el número de personas que trabajan.
2. Campesino y jornalero
3. Artesano, comerciante, empleado y otros
4. Pesos corrientes agosto 2006.

Al clasificar a los jefes de hogar que trabajan y reportan percibir una remuneración mensual por su trabajo no presentan diferencias estadísticamente significativas entre los grupos de comparación. En las localidades CEC el ingreso reportado por remuneración al trabajo es ligeramente mayor (\$71.2) pero no estadísticamente significativo con respecto a las localidades de control. Las localidades de influencia (INF) presentan una mayor desventaja enfrenta a sus contrapartes en el grupo de control esto debido también a su aislamiento y probable falta de diversificación productiva. Sin embargo, al conjuntar las localidades por su territorio las diferencias casi se anulan las diferencias tanto en magnitud como en significancia estadística.

Es importante mencionar que los ingresos del trabajo retribuido en todos los tipos de localidades se mantienen por debajo de los 2 salarios mínimos diarios lo cual es



concordante con las cifras de por ingresos monetarios que percibe el trabajo rural para las zonas más pobres del país.

3.3.2 Diversificación de las actividades laborales

En el cuadro 3.13 se muestran las condiciones laborales de los jefes de hogares por grupo de comparación que desempeñaban hace cuatro años. Los porcentajes prácticamente no han cambiado para ninguno de los grupos y actualmente se encuentran casi los mismos niveles de empleo y de personas dedicadas a la actividad agrícola (actividades clasificadas como: campesino y jornalero) frente a las no agrícolas (artesano, empleado, albañil y otros) que las que se encontraban hace cuatro años atrás, al inicio de la operación de la Estrategia. Estos datos permiten argumentar que la Estrategia no ha afectado en una manera apreciable la estructura de dedicación de actividades laborales frente a las localidades de control tanto en los aspectos ocupacionales como de ingreso.

Cuadro 3.13
Condiciones laborales retrospectiva hace 4 años (2002) de los jefes de hogar

Variables	CEC	Q-CEC	INF	Q-INF	TCEC	Q-TCEC
<i>Información laboral laborales retrospectiva a 4 años del Jefe de Hogar</i>						
Número de encuestados	1,795	1,785	822	826	2,617	2,611
<i>Información laboral del Jefe de Hogar</i>						
Trabaja (%)	97.99	97.93	97.57	97.34	96.77	97.48
No Trabaja (%)	2.01	2.07	2.43	2.66	3.23	2.52
P value 1	0.887		0.767		0.12	
<i>Tipo de actividad laboral –agrícola o no agrícola-</i>						
Trabaja en actividades agrícolas (%) ¹	60.87	60.87	73.82	62.19	65.33	61.29
Trabaja en actividades No agrícolas (%) ²	39.13	39.13	26.18	37.81	34.67	38.71
P value 1	0.722		0.00		0.03	

P-value 1: Coeficiente CHI²

1 Campesino y jornalero,

2 Artesano, comerciante, empleado y otros

3.3.3 Dinámica demográfica

En el cuadro 3.14 se muestra la percepción del nivel de satisfacción de los habitantes de vivir en sus localidades y se muestra que no existe una diferencia entre los grupos de comparación. En términos subjetivos los habitantes demuestran un alto grado de arraigo con su localidad. No obstante en lo que respecta al porcentaje que actualmente está trabajando o ha ido a trabajar fuera de su localidad, las localidades CEC muestran un



porcentaje estadísticamente mayor que las localidades Q-CEC, la misma condición muestran las localidades INF comparados con las localidades QINF, es decir las localidades de tratamiento donde opera la Estrategia son más expulsoras de población que sus similares a nivel nacional. Esto es una señal de que no es clara una relación entre los sentimientos subjetivos de arraigo con la localidad y la necesidad de abandonar la misma por cuestiones económicas.

**Cuadro 3.14
Satisfacción de los habitantes en su localidad**

Variables	CEC	QCEC	INF	QINF	TCEC	QTCEC
<i>Está contento de vivir en éste pueblo</i>						
Número de encuestados	1,915	1,924	869	867	2,784	2,791
Si (%)	91.17	91.53	89.64	87.08	90.70	90.15
No (%)	3.60	3.33	4.72	4.61	3.95	3.73
Más o menos (%)	5.22	5.15	5.64	8.30	5.35	6.13
P value 1	0.889		0.093		0.430	
<i>Algún miembro de la familia se encuentra actualmente trabajando o ha ido a trabajar a otro pueblo, ciudad o país</i>						
Número de encuestados	1,916	1,910	854	862	2,770	2,772
SI (%)	45.72	40.58	41.80	32.48	44.51	38.06
No (%)	54.28	59.42	58.20	67.52	55.49	61.94
P value 1	0.001		0.000		0.000	

Otro aspecto relevante que se encuentra respecto a la movilidad demográfica es que las localidades CEC y Q-CEC muestran un porcentaje de hogares de 6% (N=1500) y 4.7 % (N=1900) respectivamente que tienen 6 años o menos en habitar en la localidad y no representa una diferencia estadísticamente significativa (p-value=0.08). También para las localidades de influencia INF y Q-INF cuando se les pregunta si en los últimos cuatro años han planeado ir a vivir a la localidad CEC o Q-CEC más cercana respectivamente; reportan porcentajes de 5.9% (N=673) y 7.2 % (N=862) para localidades INF y Q-INF respectivamente con un valor *p* asociado de 0.33 lo que muestra que no son diferentes.

Los resultados revelan que no existe un gran cambio en los patrones migratorios tanto en magnitud e intensidad de las localidades de control con respecto a las de tratamiento. De esta forma la mayoría de la población en su conjunto ha permanecido en sus lugares de origen en el caso de las localidades de influencia y no existe evidencia de una migración más acelerada hacia las localidades CEC.

En el cuadro 3.15 se revela la percepción en las localidades CEC y Q-CEC en tanto la movilidad demográfica. Los resultados muestran que en las localidades CEC existe una percepción de que el número de personas que han llegado a vivir a la localidad es mayor comparado con localidades Q-CEC. La percepción del número de personas que llegan a



trabajar a ambas localidades es la misma y la percepción de personas que salen a trabajar es mayor en las localidades CEC que en sus contrapartes Q-CEC.

Cuadro 3.15
Percepción de la movilidad en localidades CEC y Q-CEC

Variables	CEC	Q-CEC	P-value
<i>La cantidad de personas que han venido a vivir a la localidad en los últimos 4 años</i>			
Número de encuestados	1,770	1,803	0.035
Ha aumentado (%)	35.59	32.00	
Ha disminuido (%)	27.80	27.62	
Ha permanecido igual (%)	36.61	40.38	
<i>La cantidad de personas que han venido a trabajar a la localidad en los últimos 4 años</i>			
Número de encuestados	1,719	1,755	0.332
Ha aumentado (%)	19.08	18.12	
Ha disminuido (%)	35.54	37.95	
Ha permanecido igual (%)	45.38	43.93	
<i>La cantidad de personas que en la localidad salen para trabajar</i>			
Número de encuestados	1,808	1,816	0.000
Ha aumentado (%)	80.75	78.47	
Ha disminuido (%)	4.87	8.37	
Ha permanecido igual (%)	14.38	13.16	

3.4 Resultados en capital social

3.4.1 Introducción

Entendemos al capital social, en los aspectos más sencillos, como el contenido de ciertas relaciones e instituciones sociales, caracterizadas por conductas de reciprocidad y cooperación, las cuales son retroalimentadas con actitudes de confianza. Dado su carácter social este capital cuenta con diferentes acepciones:

- I. “el agregado de los recursos reales o potenciales que se vinculan con la posesión de una red duradera de relaciones más o menos institucionalizadas de conocimiento o reconocimiento mutuo”⁴¹,
- II. “los recursos socio–estructurales que constituyen un activo de capital para el individuo y facilitan ciertas acciones de individuos que están adentro de esa estructura” o,⁴²
- III. “los aspectos de las organizaciones sociales, tales como las redes, las normas y la confianza, que facilitan la acción y la cooperación para beneficio mutuo”⁴³.

⁴¹ Bourdieu, P. *The Forms of Social Capital*. pp. 248.

⁴² Coleman, citado en *¿Qué es e capital comunitario?*. pp.8.

⁴³ Putnam, citado en *¿Qué es e capital comunitario?*. pp.8.



El mejor desarrollo de este concepto y sus posibilidades junto a sus limitaciones en el conjunto de la Estrategia se encuentran plasmados en el Reporte de diseño. No obstante, el presente reporte pretende responder las siguientes preguntas en cuanto al impacto del capital social:

- ¿Cómo y en qué medida las comunidades se han apropiado de los proyectos y acciones de la EM?
- ¿Cómo y en qué medida la EM ha contribuido a que las comunidades se empoderen del proceso de desarrollo local?

3.4.2 Aspectos básicos del capital social en la operación y fundamentación de hipótesis evaluativas

El capital social se puede calcular mediante observaciones cualitativas con base en herramientas consistentes en entrevistas profundas, grupos de enfoque y observaciones en sitio, donde se puede apreciar el desarrollo de vínculos solidarios y de confianza más allá de una participación inmediata con el fin de hacerse de bienes y/o servicios; así como el desarrollo de vínculos de cooperación a participar en actividades y organizaciones fuera de las comunidades locales. Por otra parte, es posible cuantificar el capital social obteniendo variables por medio de un instrumento de encuesta. Así, vemos que puede ser captado con observaciones más amplias que representen a la población cubierta por la EM y generar variables sujetas a un análisis estadístico; desde comparaciones simples entre el grupo de tratamiento y control hasta otros que integren el control por otras variables interventoras y por último generar un índice cuantitativo que reduzca al capital social en sus componentes principales.⁴⁴

La EM considera que a través de la colaboración conjunta gobierno-comunidad puede desarrollar componentes del capital social que se identifican a través de mecanismos operativos que pueden ser evidenciados empíricamente bajo variables desde donde es posible localizar y ubicar dichos componentes del capital social:

3.4.2.1 Nivel básico de observación

- a) *Variables de identificación de niveles de capital social*: Es posible identificar el capital social bajo preguntas sobre variables que proporcionen información eficiente y efectiva sobre aquellos proyectos que son realmente necesarios en las diferentes localidades y con ello, implementar la estrategia de instrumentación para el establecimiento de las denominadas banderas blancas en las respectivas

⁴⁴ Para profundizar sobre el tema del capital social y cómo evaluarlo se recomienda: Bordieu (1986), Woolcock M. and Narayan D. (2000), Dietlind Stolle and Hooghe Marc (2003), Durston J. (2000), Gootaert C. *et al.* (2004).



comunidades CEC. Estas variables son el clima de confianza social, el grado de asociatividad, la conciencia cívica, los valores éticos y la cultura, entendida como “la manera de vivir juntos”, así como los procesos que eviten la corrupción.

3.4.2.2 Nivel intermedio de observación

- b) *Variables de identificación de acción en capital social:* Entre los beneficios que identifica la EM como consecuencia de la participación social se encuentran los relativos al desarrollo de una cultura participativa que fortalezca la cooperación y promueva el sentimiento de pertenencia no sólo hacia la comunidad sino también hacia los proyectos y la conformación de ciudadanos que se consideren protagonistas del desarrollo de su propia colectividad.

3.4.2.3 Nivel superior de observación

- c) *Variables de identificación general de capital social:* Los resultados para explicar este concepto de capital social, se encuentran en variables que miden en categorías ordenadas los grados de asociatividad, confianza, ciudadanía, integración local. Si se le da sustento teórico a muchos de los objetivos y alcances que ésta persigue, las respuestas de los habitantes a estas variables deben reflejarse en las localidades CEC y sus localidades de influencia. Una conceptualización y medición de capital social operable en su carácter extendido comprende la observación de los componentes, relaciones informales de confianza y cooperación (familia, barrio, pueblo, entorno macro local y hasta regional), asociación en formas de organizaciones de diversos tipos, y marco institucional, normativo y valorativo; una sociedad que fomenta o inhibe las relaciones de confianza y compromiso cívico, grados amplios de confianza en las autoridades en todos sus niveles desde la presidencia municipal hasta las que representan la legitimidad federal.

Sostenemos que resulta crucial provocar efectos e invertir en la capacidad organizativa de los pobres, lo que implica efectuar inversiones a nivel micro para promover la creación de organizaciones, y a nivel macro, mediante el cambio de reglas y leyes para apoyar y sustentar la actividad asociativa. Sin embargo, en ausencia de una base organizativa común y un diseño operativo que lo fundamente, además de los recursos que lo sostengan, esto se convierte en algo muy difícil de lograr y materializar para cualquier tipo de programa y estrategia social.

Dadas las heterogéneas acepciones que pueden encontrarse en términos de capital social, existen diferentes enfoques clasificatorios basados en patrones específicos como su origen, procesos e impacto. De estos enfoques nos atenemos al que distingue a los grupos bajo dos perspectivas que constituyen una cadena causal en la observación del capital social:



1. Parte de una visión comunitaria que debe ser observable y comprendida por los miembros locales,
2. Concibe a las redes como un hecho existente y reconocible por los miembros de las distintas localidades como factor fundamental de promoción.

Cabe destacar que se observaron sobre el terreno algunas experiencias y proyectos referenciales y claves de la EM, buscando que fueran representativos de la cobertura, tomando en cuenta la profunda heterogeneidad de la población rural atendida, por ejemplo: microrregiones con alguna predominancia étnica o indígena, donde se ejecuten proyectos en torno a diferentes escalas y renglones productivos o grupos sociales (género, tercera edad, población indígena) y donde las condiciones geográficas y potencialidad ambiental varíen sustancialmente. Con ello se podrá calibrar en su magnitud los efectos de la EM, pues en este tipo de acciones nos enfrentamos a procesos desiguales y heterogéneas condiciones contextuales, así como variables que inciden en los resultados esperados.

Las hipótesis básicas sustantivas son:

- La EM es un factor en la generación de capital social y se fundamenta en actitudes basadas en vínculos de solidaridad, confianza y cooperación más allá de la participación temporal en la creación de las obras y proyectos.
- Es un objetivo crear lazos más firmes de cohesión social y actitudes cívicas dentro de las comunidades que superen relaciones sociales utilitarias o de búsqueda de beneficios inmediatos que proporcionan los programas que coordina la EM.

3.4.3 Capital social comunitario

La visión comunitaria de capital social, que se explica más a fondo en el Reporte de diseño, alude a los lazos a nivel micro que enlazan a familias, vecinos, amigos y socios; éstos vinculan a personas que comparten características sociodemográficas en un contexto similar, en este caso las localidades CEC o Q-CEC junto a sus áreas de influencia. De esta forma tratamos de observar, mediante el cuestionario y la información de los estudios de caso, cómo el capital social comunitario se hace evidente, tanto en las redes de relaciones interpersonales más cercanas básicas y cotidianas como en variables que pueden acercarse de forma aproximada (*proxy*) a las estructuras normativas. Se expresa en instituciones complejas, con contenidos de cooperación y gestión de las obras y acciones relacionadas con microrregiones así como otros asuntos comunitarios en los que participan los habitantes. En este espacio es fundamental considerar las normas y estructuras que conforman las instituciones de cooperación grupal⁴⁵; esto se pudo obtener de forma más

⁴⁵ Arriagada, I. “Lineamientos de acción para el diseño de programas de superación de la pobreza desde el enfoque del capital social”, CEPAL, 2004, pp. 19.



específica de los mecanismos captados por parte de los estudios de caso que encierran observaciones de un nivel más profundo en donde opera la Estrategia.

Bajo esta perspectiva, el capital social es la suma de redes existentes entre vecinos, así como la institucionalidad formal e informal que han construido para enfrentar desafíos comunes. Los fines de esta institucionalidad comunitaria son la legitimación de líderes; el control social de miembros y dirigentes; promoción de la cooperación conjunta y el trabajo en equipo; la resolución de conflictos; y la gestión de recursos comunes. Esta institucionalidad puede originar bienes colectivos o públicos, pero los resultados favorables nunca son garantizados por el hecho de existir capital social comunitario en las formas descritas. El capital social comunitario puede ser un eslabón clave que conecta el hogar con la institucionalidad pública, expresado espacialmente en el municipio.

Las principales preguntas de la encuesta relacionadas con este tipo de capital social y sus resultados se muestran a continuación:

Cuadro 3.16

¿En cuántos grupos, cooperativas, organizaciones o asociaciones que se reúnen regularmente en el pueblo participa usted o alguien de su hogar?

Respuesta	CEC	Q-CEC	INF	Q-INF
	%	%	%	%
N	250	239	117	79
Media	1.50	1.33	1.25	1.35
Desviación Estándar	1.72	0.86	0.61	0.93
Sig.	0.033		0.051	

Cuando se le pregunta a la gente sobre el número de organizaciones o grupos en los que participa dentro de sus localidades, es poco común que entre los entrevistados haya quien llegue a participar en más de dos organizaciones. Aunque sin alejarse mucho de este patrón, podemos ver que en las localidades CEC hay una tendencia a mayores niveles de asociatividad que más allá de los vínculos familiares.

Cuadro 3.17

¿Cuál es el principal beneficio que se obtiene al unirse a este grupo?

Respuesta	CEC	Q-CEC	INF	Q-INF
	%	%	%	%
Mejora la condición actual del hogar y el acceso a servicios	41.46	38.49	32.48	34.18
Es importante estar en un grupo en casos de emergencia	6.91	8.37	10.26	17.72
La comunidad se ve beneficiada	41.87	31.38	44.44	37.97
Diversión /Recreación	0.00	2.51	0.00	1.27
Beneficio espiritual, nivel social, autoestima	5.69	5.44	4.27	2.53
Otro	4.07	13.81	8.55	6.33
Total	100	100	100	100
Sig.	0.000		0.456	



Aún cuando la participación en grupos representa en términos de capital social el establecimiento de un número mayor redes comunitarias, los fines que persiguen son indicadores de la duración y alcance que éstas tienen para los individuos. Encontramos que la obtención de beneficios materiales para el hogar o el acceso a algún servicio, así como también un beneficio que se perciba reditúa a la comunidad en su conjunto, figuran entre los fines asociativos más importantes de los grupos de los que forma parte la gente. Las diferencias más significativas se presentan al tratarse de localidades CEC o Q-CEC: en las primeras el objetivo de mejora personal o bienestar colectivo tiene mayor repercusión en la constitución de organizaciones o grupos, en tanto que en los segundos tienden a prevalecer otras razones además de éstas para participar en las agrupaciones.

Cuadro 3.18
Pensando en los miembros de este grupo ¿usted diría que la mayor parte de ellos son principalmente de la misma localidad ó pueblo?

Respuesta	CEC %	Q-CEC %	INF %	Q-INF %
Sí	82.00	90.79	89.57	84.42
No	18.00	9.21	10.43	15.58
Total	100	100	100	100
<i>Sig.</i>	0.005		0.290	

Los fines que persiguen los grupos a los que la gente dice pertenecer, tienen dimensiones mayores cuanto más grande es el rango de acción de las redes y los individuos que se benefician de ellas. En lo general, la gente constituye grupos cuya extensión no sobrepasa las fronteras de la localidades, que como se mira en el cuadro 3.18 se traduce en una baja participación de integrantes provenientes de otros lugares. En las localidades CEC se percibe más la afluencia de gente que viene de otros sitios y participa como miembro de grupos o asociaciones, a diferencia de lo que sucede con sus homólogos de las Q-CEC. En términos territoriales, esto puede incluso significar que las segundas tienden más a constituir centros de confluencia de intereses, o bien de redes que se extienden hasta áreas vecinas que tienen rangos de influencia mayores.

Cuadro 3.19
En comparación con hace cuatro años, ¿usted o los miembros de su familia participan en más o menos grupos u organizaciones que antes?

Respuesta	CEC %	Q-CEC %	INF %	Q-INF %
En más grupos	6.66	7.33	6.88	5.62
En menos grupos	22.06	22.52	21.90	21.79
Igual	51.14	54.44	45.18	49.43
No sabe	15.96	12.65	18.12	14.11
No contesta	4.18	3.05	7.91	9.06
Total	100	100	100	100
<i>Sig.</i>	0.009		0.099	



Cuando vemos lo que opinan los entrevistados sobre la situación de la participación en general al interior de sus localidades, en los últimos cuatro años consideran no han habido cambios sustanciales en cuanto a la forma y frecuencia en que ésta se ha venido dando. Incluso hubo personas que consideraron que ha disminuido la participación –más en las localidades Q-CEC que en las CEC, y en las Q-INF más que en las INF–. Se observa también, que los niveles de incertidumbre (bajo la forma de respuesta “no sabe”) en las localidades CEC y las INF es relativamente mayor comparado con sus contrapartes Q-CEC y Q-INF.

Cuadro 3.20
¿Qué tan de acuerdo o en desacuerdo está con las siguientes frases: “la mayoría de las personas en este pueblo está dispuesta a ayudar cuando es necesario”?

Respuesta	CEC	Q-CEC	INF	Q-INF
	%	%	%	%
Totalmente de acuerdo	52.32	55.68	56.89	45.86
Parcialmente de acuerdo	26.16	29.50	23.48	33.02
Parcialmente en desacuerdo	10.50	8.15	9.23	8.52
Totalmente en desacuerdo	9.55	5.10	9.35	9.80
Ni acuerdo ni en desacuerdo	1.48	1.58	1.05	2.80
Total	100	100	100	100
<i>Sig.</i>	0.000		0.000	

La solidaridad es, en términos de capital social, un aspecto importante en la construcción de redes. Encontramos que gran parte de la gente está dispuesta a ayudarse y cooperar con otros ante cualquier eventualidad, en niveles considerablemente altos tal como se muestra en el cuadro 3.20. Aunque si bien hay quienes asienten parcialmente en esta proposición, son más quienes se inclinan en pensar que la gente siempre está en disposición de hacerlo. Hay, sin embargo, algunas diferencias significativas cuando el caso se refiere a una localidad CEC o Q-CEC, en donde la proporción de quienes perciben a la gente más indispueta en cuestiones cooperativas son mayores en las primeras. En las localidades Q-INF encontramos un panorama un tanto menos optimista, en donde la proporción de quienes tienden a considerar a sus vecinos menos dispuestos a ayudar es considerablemente mayor (33.02%).

Los estudios de caso realizados por el equipo evaluador, junto con la información cuantitativa recopilada muestran que los niveles de asociatividad en organizaciones y grupos ligados al desarrollo de capital social son muy bajos en todos los tipos de localidades. Prácticamente, no existe forma de constatar que la Estrategia detone el desarrollo de redes organizativas o que se nutra de las existentes. No obstante, en el aspecto cuantitativo, en las localidades CEC existe un pequeño interés en unirse para mejorar las condiciones del hogar y el acceso a los servicios, frente al resto de las otras localidades, además de manifestarse también una leve preferencia a organizarse por hacer mejoras a la localidad. Este bajo nivel de asociatividad se registra en las preguntas que contribuyen a los siguientes indicadores, los cuales no dejan duda sobre el nivel bajo y poco diferente entre los tipos de localidades encuestadas.



3.4.4 Capital social de redes

El análisis de redes sociales estudia relaciones específicas entre una serie definida de actores (personas, grupos, organizaciones, e incluso elementos del discurso). A diferencia de los análisis tradicionales que explican, por ejemplo, la conducta en función de la clase social, la profesión o el grupo étnico, el análisis de redes sociales añade a los atributos las relaciones que existen entre los elementos.

Así, los actores y sus acciones son vistas como entidades interdependientes, en vez de observarse como autónomas. Los vínculos o lazos relacionales entre los actores forman canales para la transferencia o flujo de recursos (ya sean materiales o no). Los modelos de redes conceptualizan la estructura (política, económica, social) como patrones duraderos y mensurables relaciones entre los actores. La unidad primaria de análisis no se toma desde la perspectiva individual; más bien son una colección de individuos y los vínculos que forman entre sí, pudiendo ser de dos elementos (díadas) tres elementos (triadas) o sistemas más grandes y complejos. Las relaciones sociales estructuradas constituyen una fuente muy importante en la explicación de fenómenos sociales. El capital social está incrustado dentro de las redes sociales. Este tipo de capital es mucho más laxo y difícil de observar operacionalmente pero se pueden observar y describir los patrones de las relaciones para determinar su existencia; a este respecto es importante señalar que la intensidad de las relaciones es muy variada y no todas las redes están conectadas por capital social. Las redes pueden tener una variedad de estructuras como pueden ser las del tipo jerárquico, ya sean lineales o difusas.

Los principios operacionales y empíricos de este tipo de capital se observan en los siguientes puntos⁴⁶:

- Las conexiones de capital social se incrementan a través de una red y su mantenimiento está en relación al tiempo y esfuerzos empleado en mantenerlos.
- Una importante característica de las redes es su permeabilidad y apertura. Una red puede desalentar el comportamiento oportunista de sus miembros debido a que el costo de hacerlo será la censura de todos los demás integrantes.
- Por lo tanto, las redes pueden realizar una importante función en el mantenimiento de las reglas y normas aceptadas. En este sentido, la estructura de cada red tiene implicaciones para la eficiencia económica y para la formación de capital social.

Los datos provenientes de la encuesta demuestran la siguiente información con respecto a este tipo de capital en los grupos de tratamiento y de control:

⁴⁶ Arriagada, I. “Lineamientos de acción para el diseño de programas de superación de la pobreza desde el enfoque del capital social”, CEPAL, 2004, pp. 20.



Además del alcance y la extensión que tienen los intereses de los grupos en la delimitación de las redes, la acción grupal incide en la percepción de las fronteras que tienen problemáticas al interior y al exterior de las localidades. De acuerdo con los entrevistados, gran parte de los grupos que coexisten dentro del espacio de la localidad raramente establecen vínculos entre sí y en el peor caso –que es muy frecuente– nunca lo hacen. Cuando se trata de construir puentes con grupos o asociaciones con intereses distintos entre sí, vemos que el grado de distanciamiento entre ellos es aún mayor, si bien encontrando que es en las localidades CEC donde existe un grado relativamente más alto de conciliación entre agrupaciones que persiguen cosas distintas.

Hacia fuera de las localidades de origen la situación resulta de un interés especial. Encontramos que tanto en las localidades CEC como en las INF, el nivel de vinculación entre grupos con intereses similares es mayor que el que se presenta en sus contrapartes del grupo de control, esto en 17.20% y 20.51% contra 14.23% y 16.46%, respectivamente. Aunque en niveles inferiores a estos últimos, vemos igualmente que son más los entrevistados en las CEC e INF los que dicen establecerse puentes con grupos cuyas metas son diferentes. Con variaciones estadísticamente significativas, esto puede representar en términos de capital de redes mayores posibilidades de suscitar acciones colectivas que sobrepasen las fronteras del interés meramente local.

Por demás, apreciamos que hay alto grado de desconocimiento sobre los alcances de sus grupos, sea al interior o al exterior de las comunidades. Esto bien puede deberse al poco grado de involucramiento de los individuos con las actividades o ideología del grupo, o también a que, hasta este momento, se encuentren en una fase adscripción reciente. Llama la atención que las proporciones de no respuesta se muestran altas en las localidades CEC comparadas con sus contraparte las Q-CEC, y aún más frente a las localidades INF.



Cuadro 3.21
Características del grupo u organización donde participan según redes establecidas

Localidad	Muy común	Común	No está seguro	Poco común	Nada común	No sabe/No contesta	Total	Sig.
	%	%	%	%	%	%	%	
A. Interior de la localidad								
<i>Colabora o tiene vínculos con otros grupos con similares intereses, mismo perfil, igual membresía.</i>								
CEC	7.60	22.00	2.40	22.40	35.20	10.40	100	0.077
Q-CEC	3.77	20.92	1.26	28.03	39.75	6.28	100	
INF	10.26	17.95	0.00	20.51	46.15	5.13	100	0.209
Q-INF	5.06	18.99	0.00	31.65	35.44	8.86	100	
<i>Colabora o tiene vínculos con otros grupos de distintos intereses, perfil, membresía.</i>								
CEC	5.60	20.80	4.80	18.80	38.80	11.20	100	0.048
Q-CEC	3.77	14.64	1.67	24.69	46.86	8.36	100	
INF	8.62	14.66	0.00	18.97	51.72	6.03	100	0.026
Q-INF	5.06	11.39	0.00	39.24	35.44	8.86	100	
B. Fuera de la localidad								
<i>Colabora o tiene vínculos con otros grupos similares intereses, mismo perfil, igual membresía.</i>								
CEC	4.40	17.20	3.60	23.60	34.00	17.20	100	0.014
Q-CEC	4.18	14.23	0.84	24.69	46.44	9.62	100	
INF	3.42	20.51	5.13	11.97	51.28	7.69	100	0.041
Q-INF	0.00	16.46	2.53	30.38	41.77	8.86	100	
<i>Colabora o tiene vínculos con otros grupos distintos intereses, perfil, membresía.</i>								
CEC	2.80	14.00	4.00	20.40	41.60	17.20	100	0.039
Q-CEC	2.09	9.62	1.67	20.92	55.23	10.46	100	
INF	2.56	11.11	4.27	9.40	64.10	8.54	100	0.002
Q-INF	0.00	10.13	1.27	30.38	43.04	15.19	100	

Los grupos tienden a ser un poco menos endógenos en cuanto a membresía y poseen más convergencia con otras organizaciones y personas en las localidades CEC que en el resto, pero este efecto no es del todo atribuible a la Estrategia. Puede atribuirse a características de contexto poblacional, político y social que a las generadas por esta específica política. Por otra parte, no se puede encontrar un mayor incremento en el incentivo a la participación en ninguna de las localidades.

3.4.5 Capital social institucional

Por instituciones se entiende, siguiendo lo esgrimido en el Reporte de diseño, “los órganos que realizan las funciones sociales”; tienen una estructura de roles, son racionalizadas y conscientes; su análisis permite ordenar el estudio de una comunidad. Las instituciones tienen características de sistemas y son, a su vez, partes de sistemas más amplios. Por un lado, son complejos de múltiples normas, por el otro, son organizaciones de personas en roles reglamentados e interiorizados individualmente



Las instituciones crean las reglas que hacen posible intercambios ordenados y significativos. Instauran derechos de propiedad, requerimientos de membresía, reglas para resolver disputas y procedimientos para el establecimiento de nuevas instituciones, son el producto de la respuesta conjunta de las personas de una red a las acciones de otros. Pueden ser formales o informales:

- Las instituciones informales están mejor adaptadas para la organización de los intercambios de bienes afectivos y cotidianos, por lo que la eficiencia económica generalmente no se obtiene cuando los intercambios son organizados a través de éstas.
- Entendemos las instituciones formales como las reglas de la sociedad que son generalmente aceptadas y que operan incluso entre los miembros que no pertenecen a la sociedad; generalmente están escritas y son divulgadas en espacios públicos, son aceptadas o cambiadas siguiendo procedimientos formales.

Este enfoque señala que para que surja la cooperación entre actores con intereses diferentes (en algunos casos opuestos), cuyo principal objetivo es maximizar su propia utilidad, es necesario que se den tres condiciones previas: Que el juego (acción) sea repetido; que exista información completa sobre experiencias previas y que el número de actores participantes no sea muy grande⁴⁷. Bajo el enfoque institucional, aspectos como la corrupción, el rezago de la burocracia, la limitación de las libertades civiles, una elevada desigualdad, las tensiones sociales motivadas por las divisiones étnicas y un débil estado de Derecho representan los mayores impedimentos para promover el bienestar social; incluso, se han realizado estudios en los que se demuestra que el capital social reduce la pobreza y mejora o, al menos no empeora, la desigualdad en el ingreso.

Cuadro 3.22

En los últimos 12 meses, ¿qué tan común fue que las personas de este pueblo se reunieran para hacer peticiones en conjunto a funcionarios de gobierno o líderes políticos acerca de algo que beneficiara a la comunidad?

Respuesta	CEC %	Q-CEC %	INF %	Q-INF %
Muy común	3.25	2.48	2.98	4.24
Común	16.48	15.55	14.79	13.76
Poco común	33.94	33.21	33.26	28.10
Nada común	32.08	34.92	38.19	44.38
No sabe	12.86	12.60	8.94	6.88
No contesta	1.39	1.24	1.83	2.64
Total	100	100	100	100
Sig.	0.385		0.018	

⁴⁷ North (1999). *El redescubrimiento de las Instituciones*.



En los últimos doce meses vemos que con muy poca frecuencia hubo gente que se haya dirigido con las autoridades para canalizar sus demandas en busca de algún beneficio para la comunidad (Cuadro 3.22). La diferencia más significativa en términos estadísticos es la que se da tratándose de una localidad INF o Q-INF, en donde el grado percibido de movilizaciones tiende a ser menor en estas últimas, incluso con un grado de certidumbre mayor comparado con las primeras (y que observamos en la proporción de las no-respuestas).

Cuadro 3.23
¿Alguna de estas peticiones tuvo éxito o fue escuchada?

Respuesta	CEC	Q-CEC	INF	Q-INF
	%	%	%	%
Sí, todas tuvieron éxito	1.73	2.82	2.02	3.98
La mayoría tuvo éxito	18.38	18.95	17.75	16.17
Pocas tuvieron éxito	61.12	57.26	57.30	52.99
Ninguna tuvo éxito	11.16	13.31	14.38	18.91
No sabe	6.45	6.25	7.64	7.71
No contesta	1.15	1.41	0.90	0.25
Total	100	100	100	100
Sig.	0.285		0.162	

Y sobre si dichas peticiones llevadas a las autoridades tuvieron éxito, la mayor parte dice que los objetivos perseguidos no se realizaron en su totalidad. Como vemos en el cuadro 3.23, esto se traduce en un porcentaje alto de gente –alrededor del 80% de las respuestas– que considera que la efectividad de tales acciones fue poca, o bien que no la tuvieron y que hasta desconocen de su alcance. Aunque con algunas variaciones dentro del conjunto de respuestas, ninguna de estas representa diferencias significativas en términos comparativos.

Cuadro 3.24
¿Con qué frecuencia el gobierno municipal y los líderes locales lo toman en cuenta en los problemas que a usted lo afectan?

Respuesta	CEC	Q-CEC	INF	Q-INF
	%	%	%	%
Siempre	4.24	2.53	3.78	3.10
Algunas veces	28.25	27.07	26.03	23.85
Pocas veces	35.74	39.82	33.14	31.77
Nunca	21.64	20.25	26.61	32.22
No sabe	7.95	7.75	7.57	6.19
No contesta	2.17	2.58	2.87	2.87
Total	100	100	100	100
Sig.	0.012		0.182	



La gente considera que las autoridades municipales y/o los líderes locales los toman sólo en “algunas” ocasiones en cuenta, y en el resto de las veces nunca, siendo prácticamente esporádica la ocasión que se tiene de ser “siempre tomados en cuenta”. Con igual interés se observa que el grado de incertidumbre constituye alrededor del 10% de las respuestas, en forma muy similar entre las diferentes localidades (Cuadro 3.24). En términos estadísticos existe una variación en grado cuando se trata de una localidad CEC o Q-CEC, en donde la proporción de gente que considera menos frecuente el acercamiento de las autoridades o líderes es mayor que en las segundas.

**Cuadro 3.25
Participación durante los últimos 12 meses.**

Respuesta	CEC		Q-CEC		Sig	INF		Q-INF		Sig.
	Sí %	Sí %	No %	No %		Sí %	Si %	No %	No %	
Asistió a una asamblea del pueblo o a un grupo de discusión pública.	49.82	53.48	50.18	46.52	0.023	50.35	49.65	42.51	57.49	0.003
Se reunió con un político, llamarlo o enviarle una carta.	8.08	8.86	91.92	91.14	0.383	92.51	7.49	11.43	88.57	0.005
Participó en una protesta.	3.73	4.82	96.27	95.18	0.094	96.54	3.46	6.35	93.65	0.005
Participó en una campaña electoral o de información.	11.04	7.83	88.96	92.17	0.001	91.35	8.65	10.28	89.72	0.247
Informó usted al periódico, la radio o la televisión acerca de un problema local.	1.19	1.66	98.81	98.34	0.220	99.19	0.81	1.96	98.04	0.040
Avisó usted a la policía u otra autoridad acerca de un problema local.	2.90	2.28	97.10	97.72	0.226	98.50	1.50	0.92	99.08	0.275

De acuerdo con el cuadro 3.25, vemos que fuera de la participación en asambleas y campañas electorales, la gente no emplea otros medios de acción para canalizar sus demandas, sea este el caso de una demanda política (llevar cartas de petición a políticos), de corte social o informativa (asistir a los medios de comunicación), o de seguridad (ir las policías locales).

Observamos con interés que ahí donde la asistencia a “reuniones del pueblo” tuvo dimensiones mayores la participación en campañas electorales se dio en menor proporción, encontrando en las localidades CEC y Q-INF las tasas más altas de participación electoral, y en las Q-CEC e INF las de asistencia a las reuniones del pueblo.

Además de los medios recurrentes para canalizar sus peticiones, los entrevistados responden no haber participado tampoco en acciones de protesta durante el último año. Sea



porque la situación lo haya ameritado o porque es algo que se acostumbre hacer, la proporción de quienes responden haberlo hecho es mayor en las localidades del grupo de control comparadas con sus contrapartes CEC y Q-CEC.

Cuadro 3.26
Muchas personas consideran complicado salir a la calle y votar, ¿usted votó en las últimas elecciones locales?

Respuesta	CEC	Q-CEC	INF	Q-INF
	%	%	%	%
Sí	83.49	77.43	85.01	83.99
No	16.51	22.57	14.99	16.01
Total	100	100	100	100
Sig.	0.000		0.557	

La mayor parte de los entrevistados responden no tener dificultades para participar en procesos electorales y salir tranquilamente a ejercer su voto. Sin embargo, tratándose de una localidad CEC o Q-CEC observamos diferencias en grados de percepción que en términos de confianza y seguridad al ejercer sus derechos políticos opera a favor del CEC.

Cuadro 3.27
¿Usted votó en la elección de Presidente de la República?

Respuesta	Año 2000				Año 2006			
	CEC	Q-CEC	INF	Q-INF	CEC	Q-CEC	INF	Q-INF
	%	%	%	%	%	%	%	%
Sí	90.18	89.55	90.99	88.02	87.64	86.27	87.77	86.33
No	9.82	10.45	9.01	11.98	12.36	13.73	12.23	13.67
Total	100	100	100	100	100	100	100	100
Sig.	0.522		0.043		0.207		0.370	

Sin embargo, cuando observamos los procesos electorales del año 2000 y el año 2006, apreciamos que las tasas de participación en los recientes comicios son menores comparadas con las anteriores. La caída en la participación electoral representó en todas las localidades una proporción de alrededor de 2.5 puntos porcentuales, sin que encontremos diferencias significativas entre la situación vivida entre una y otra localidad. Un caso de particular interés es que en las localidades INF y Q-INF en las elecciones del año 2000, el diferencial de participación a favor de las primeras fue significativo en términos estadísticos, situación que se desdibujó en el contexto del proceso electoral del 2006.



Cuadro 3.28
¿Usted cree que su voto hace alguna diferencia en la manera en la que se comporta el gobierno municipal, estatal y federal?

Respuesta	Municipal				Estatal				Federal			
	CEC %	Q-CEC %	INF %	Q-INF %	CEC %	Q-CEC %	INF %	Q-INF %	CEC %	Q-CEC %	INF %	Q-INF %
Sí	73.35	75.95	70.96	73.15	71.86	74.02	68.99	66.71	72.46	73.60	69.78	65.64
No	13.15	12.48	15.64	16.64	13.92	13.26	15.90	22.82	13.38	13.50	15.77	23.36
No sabe	11.84	9.52	12.88	8.86	12.43	10.67	14.45	9.13	12.31	10.85	13.80	9.66
No contesta	1.67	2.05	0.53	1.34	1.78	2.05	0.66	1.34	1.84	2.05	0.66	1.34
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Sig.	0.117		0.032		0.340		0.000		0.597		0.000	

La gran parte de los entrevistados perciben que su voto tiene un peso considerable en la forma en que se conducen los gobiernos tanto en los niveles municipal, estatal como el federal, en grados que en términos generales son similares. Aunque hay variación en la percepción de los entrevistados de los distintos lugares, las diferencias son estadísticamente significativas cuando se trata de localices INF o Q-INF, donde la poca credibilidad en la incidencia del voto en el actuar de los gobierno en las segundas es mayor. Vemos con especial atención que los niveles de incertidumbre prevalecen a niveles muy altos, especialmente en lo que concierne al a la injerencia del voto en el actuar de los gobiernos en los niveles estatal y federal en proporciones que llegan hasta el 15% de las respuestas dentro del conjunto, y con diferencias que se muestran significativas entre los entrevistados de las localidades de influencia.

Cuadro 3.29
¿Se encuentra afiliado a alguna organización o grupo nacional, regional o estatal?

Respuesta	CEC	Q-CEC	INF	Q-INF
	%	%	%	%
Sí	5.17	5.53	4.13	4.24
No	90.70	91.94	93.81	93.46
No sabe	0.21	0.00	0.11	0.00
No contesta	3.93	2.53	1.95	2.29
Total	100	100	100	100
Sig.	0.017		0.738	

La mayor parte de los entrevistados responde “no encontrarse afiliados” a alguna organización de carácter territorial, sea este nacional, regional o estatal. Como puede verse en el cuadro 3.29, la variación en las proporciones de respuesta guardan patrones de similitud en todas las localidades, habiendo sólo diferencias significativas en los niveles de no-respuesta tratándose de localidades Q-CEC o CEC, éstas últimas en un grado relativamente mayor.



No hay evidencia conclusiva que permita ver un mejor desarrollo de los componentes de capital social institucional en el ámbito territorial donde opera la EM. La relación de los habitantes con sus autoridades, el uso de los canales institucionales para guiar la acción colectiva de las demandas surgidas de los procesos cotidianos en la implementación de obras y acciones.

Los canales de información que son un indicador de desarrollo institucional demuestran que las formas de obtención de información relevante sobre la vida pública en todos los casos tanto como de control y tratamiento, fue a través de los medios masivos tradicionales (televisión, radio y en menor medida prensa) mientras los medios comunitarios y provenientes del seno de la localidad son de un uso escaso en todos los casos.

Por último, no es claro que en todas las localidades las divisiones étnicas, políticas, o la violencia, sean un factor relevante en la toma de decisiones; más bien son previas a cualquier tipo de intervención y su ausencia o existencia condicionan a cualquier acción y proyecto gubernamental con independencia de encontrarse en una microrregión.

3.4.6 Capital social de sinergias

El capital social de sinergias es uno de los más abstractos para registrar empíricamente pues tiene un mayor número de componentes conceptuales para hacerlos observables y cuantificables en lo posible. En este caso se establece que la articulación que se logre de la colaboración entre el gobierno y la acción ciudadana está basada en la complementariedad y la integración. Así, para que la complementariedad y la integración coexistan y funcionen en términos de la creación de sinergias es necesario que los servidores públicos estén involucrados en ambientes organizacionales orientados a los resultados y caracterizados por la competencia, la congruencia y la credibilidad⁴⁸.

En este momento, el capital social comunitario es un indicador donde se estarían identificando las relaciones afectivas y de confianza, así como los lazos de integración, identidad y pertenencia entre los diversos actores de cada comunidad, elementos que son clave para lograr que éstas se involucren con los objetivos de la EM y los haga suyos, permitiendo con ello, no sólo la identificación de las comunidades CEC y la definición de los proyectos prioritarios que deberán desarrollarse para implementar las denominadas banderas blancas, sino también, un mayor compromiso de la comunidad respecto al cuidado y mantenimiento de los proyectos desarrollados.

⁴⁸ Arriagada, I. “Lineamientos de acción para el diseño de programas de superación de la pobreza desde el enfoque del capital social”, CEPAL, 2004, pp. 22.


Cuadro 3.30

¿Qué tan de acuerdo o en desacuerdo está con las siguientes frases: “En este pueblo se debe estar alerta o alguien se aprovechará”?

Respuesta	CEC %	Q-CEC %	INF %	Q-INF %
Totalmente de acuerdo	26.14	26.29	22.94	25.69
Parcialmente de acuerdo	24.85	23.61	20.41	24.89
Parcialmente en desacuerdo	17.72	16.89	18.35	14.91
Totalmente en desacuerdo	22.83	24.23	29.13	23.39
Ni acuerdo ni en desacuerdo	3.62	4.08	5.16	6.77
Ns/Nc	4.86	4.91	4.01	4.36
Total	100	100	100	100
Sig.	0.798		0.008	

Entre buena parte de la gente tienden a disiparse los temores a ser engañados o perjudicados por terceros. Sin embargo, encontramos niveles de desconfianza –en una proporción cercana al 50%– aún prevaletentes entre la gente de las distintas localidades, y que en el peor de los casos se expresa en la reticencia a disipar las sospechas sobre las intenciones de quienes se les acercan pidiendo de ellos algo (Cuadro 3.30). En términos generales, los entrevistados consideran que hay que tener cautela ante la eventual situación de que alguien pueda aprovecharse para causarles un daño o bien aprovecharse de ellos, que como vemos en el cuadro de arriba se expresa en un consenso mayoritario a favor del mantenerse alerta. Por demás, vemos que la única diferencia significativa en términos del grado en que esta cautela se expresa es cuando se trata de una localidad del grupo de control, en las INF prevaleciendo una atmósfera de mayor confianza y en las Q-INF un estado de alerta para evitar ser perjudicados por otros.

Cuadro 3.31

¿Cuánto confía en las autoridades del gobierno municipal?

Respuesta	CEC %	Q-CEC %	INF %	Q-INF %
Confía mucho	11.89	10.31	11.25	16.12
Confía bastante	20.28	26.92	22.98	20.91
Confía poco	45.91	46.64	42.09	38.55
No Confía nada	19.37	14.17	21.34	21.96
No Confía mucho ni confía poco	2.55	1.96	2.34	2.45
Total	100	100	100	100
Sig.	0.000		0.047	

Y cuando vemos cómo están los niveles de confianza hacia las autoridades, encontramos que se encuentran en términos generales bajos (Cuadro 3.31). Quienes dicen “confiar poco” o “no confiar” en las autoridades constituyen un sector de respuesta entre el 60% y el 65%. El porcentaje restante y que corresponde al de quienes confían en sus autoridades, sólo un



sector que representa la décima parte del conjunto “confía mucho” en estas. En términos de significación las observamos cuando se trata de una localidad CEC o Q-CEC: en las primeras hay una proporción mayor de entrevistados que desconfían de sus autoridades. También puede verse que los niveles de confianza varían tratándose de una localidad INF o Q-INF, en éstas últimas siendo relativamente mayores.

Cuadro 3.32

En los últimos 12 meses, ¿usted o alguien de su casa trabajó con otras personas del pueblo para hacer algo en beneficio de la comunidad?

Respuesta	CEC %	Q-CEC %	INF %	Q-INF %
Si	31.58	33.11	29.75	23.19
No	68.42	66.89	70.25	76.81
Total	100	100	100	100
Sig.	0.314		0.002	

Por otro lado, encontramos que el porcentaje de entrevistados que dice “no haber hecho algo en beneficio de la comunidad” es bastante alto, como lo vemos en el cuadro 3.32. Sin embargo, la diferencia es significativa en términos de cooperación tratándose de una localidad INF o Q-INF, en estas últimas habiendo proporciones más grandes de quienes dicen no haber contribuido en el desarrollo de su comunidad.

Cuadro 3.33

Si hubiera un problema con el abastecimiento de agua en este pueblo, ¿qué probabilidades hay de que las personas cooperen para tratar de resolver el problema?

Respuesta	CEC	Q-CEC	INF	Q-INF
	%	%	%	%
Muchas	35.74	37.86	35.32	26.83
Algunas	35.85	36.98	33.72	44.38
Pocas	17.15	13.33	17.89	15.48
Muy pocas	3.36	5.37	5.16	4.59
Ni muchas ni pocas	3.25	3.31	3.78	4.59
No sabe	3.05	2.01	2.75	2.18
No contesta	1.60	1.14	1.38	1.95
Total	100	100	100	100
Sig.	0.000		0.000	

En un escenario probable en donde tuviera que requerirse de acciones colectivas para salir de un problema que involucra a la comunidad, encontramos que los entrevistados consideran en un margen bastante amplio que la gente en sus localidades estaría dispuesta a cooperar (Cuadro 3.33). Cuando se trata de una localidad CEC o Q-CEC, observamos una diferencia significativa respecto al grado indisponibilidad para cooperar, mayores en los primeros comparado con los segundos (17.15 contra 13.33%, respectivamente). Tratándose de una localidad INF o Q-INF, observamos que en las segundas se perciben niveles de cooperación menores a los que se cree en las INF. Finalmente, el grado de incertidumbre



prevalece en niveles por encima del 3%, que en términos de cooperación puede significar falta de acuerdo de valor en cuanto a las formas de acción.

Cuadro 3.34
¿Qué tan común es que haya conflictos o divisiones importantes entre la gente del pueblo?

Respuesta	CEC %	Q-CEC %	INF %	Q-INF %
Muy común	4.79	1.85	2.45	2.83
Común	8.01	6.06	8.39	4.59
Poco común	16.54	12.70	12.35	13.66
Nada común	68.44	77.28	76.34	78.33
No está seguro	2.21	2.11	0.47	0.59
Total	100	100	100	100
<i>Sig.</i>	0.000		0.031	

En términos generales, podemos ver que el conflicto y divisiones al interior de las localidades tienden a disiparse (Cuadro 3.34). Entre el 80% y el 90% los entrevistados no perciben conflicto alguno, aunque tratándose de una localidad CEC o INF observamos que, comparadas con sus contrapartes del grupo de control, se percibe que prevalecen aún las diferencias.

Cuadro 3.35
¿Alguna vez estos conflictos o divisiones han llevado a la violencia?

Respuesta	CEC %	Q-CEC %	INF %	Q-INF %
Sí	35.19	27.37	33.67	21.79
No	57.81	65.73	58.29	64.25
No sabe	0.54	0.77	0.00	0.56
No contesta	6.46	6.14	8.04	13.41
Total	100	100	100	100
<i>Sig.</i>	0.072		0.030	

En cuanto a si las divisiones o conflictos antes mencionados estallaron en conatos de violencia o en confrontaciones, la gran parte de los entrevistados –alrededor del 65%– responden que no (Cuadro 3.35). Vemos que en las localidades CEC e INF, a diferencia de las del grupo de control, la violencia se suscita con mayor frecuencia. Sin embargo, esta diferencia resulta particularmente significativa cuando se trata de una localidad INF o Q-INF, en las primeras un porcentaje alto de conflicto percibido en tanto que en las segundas un porcentaje alto de entrevistados que no contestaron.



Cuadro 3.36
¿Qué tan feliz considera usted que es?

Respuesta	CEC	Q-CEC	INF	Q-INF
	%	%	%	%
Muy feliz	12.00	14.65	11.16	12.09
Feliz	66.00	63.86	61.98	63.30
Algo infeliz	10.32	11.75	15.47	14.77
Muy infeliz	1.31	1.42	1.86	0.81
Ni feliz ni infeliz	10.37	8.32	9.53	8.72
Total	100	100	100	100
<i>Sig.</i>	0.019		0.346	

El grado de felicidad de los entrevistados expresa en buenos términos el nivel de satisfacción y de bienestar percibido por la gente en las condiciones del entorno donde realizan sus cotidianamente sus actividades (Cuadro 3.36). La gran parte de los entrevistados dicen ser felices en general, aunque algunos lo consideren con ciertos grados de insatisfacción. La diferencia significativa más relevante se da entre las localidades CEC y Q-CEC, en estas últimas prevaleciendo una tendencia a sentirse mucho más satisfecho y a superar la incertidumbre e insatisfacción que siguen permaneciendo en el medio.

Cuadro 3.37
¿Qué tanto control considera usted que tiene para cambiar sus condiciones de vida?

Respuesta	CEC	Q-CEC	INF	Q-INF
	%	%	%	%
Mucho control	11.78	11.11	12.73	8.94
Algo de control	36.78	36.52	30.28	36.81
Poco control	33.21	36.88	36.47	37.27
Nada de control	7.70	9.09	8.60	8.83
Otra	0.46	0.41	0.23	0.34
No sabe	8.01	4.65	8.83	6.19
No contesta	2.07	1.34	2.87	1.61
Total	100	100	100	100
<i>Sig.</i>	0.000		0.005	

Cuando se le pregunta a las personas si de ellos dependen sus vidas, encontramos que sólo una pequeña parte cree tener tanto control como para cambiar la situación en la que se encuentran, siendo que la gran parte cree que no lo tiene tanto o en definitiva que no. Vemos que el nivel de control para cambiar las cosas varía sobretodo en significancia dentro del rango de tener “algo de control” a “mucho control”.



Cuadro 3.38
¿Está contento de vivir en este pueblo o comunidad?

Respuesta	CEC	Q-CEC	INF	Q-INF
	%	%	%	%
Si	91.17	91.53	89.64	87.08
No	3.60	3.33	4.72	4.61
Más o menos	5.22	5.15	5.64	8.30
Total	100	100	100	100
<i>Sig.</i>	0.889		0.093	

En términos generales, la gente se siente feliz de vivir en sus localidades. Vemos que el grado de felicidad es mayor en las localidades CEC y Q-CEC que en sus contrapartes del grupo de control. En las localidades Q-INF observamos que el grado de insatisfacción –es decir, en donde la gente dice vivir “más o menos”– es relativamente mayor comparado al de las INF. Sin embargo, ninguna de estas variaciones representa diferencias significativas.

3.4.7 Índice de capital social

Este índice resume las características fundamentales de lo que se puede denominar un capital social en su último nivel que incorpora las características fundamentales de los niveles previos (comunitario, redes y sinergia) permitiendo cuantificar al mismo y ponerlo en comparación entre las localidades de control y tratamiento. Este índice está construido en ocho preguntas que relacionan variables clave que dan cuanta total de este concepto en su plano más analítico y complejo. Asimismo, el índice fue construido bajo la misma lógica de componentes principales para datos categóricos que ha sido empleada a lo largo de este trabajo para el uso de otros índices como el de rezago estructural.

3.4.7.1 Localidades CEC

El índice muestra como resultado de las pregunta-variables escogidas que las localidades CEC tienen en promedio una menor magnitud de capital social acumulado en las actitudes reportadas en sus habitantes frente a las Q-CEC. Dicha diferencia de magnitud es amplia entre ambos grupos y estadísticamente significativa. Se puede decir que la EM no ha cambiado en forma profunda la acumulación de capital social en sus áreas de operación.

Cuadro 3.39

Localidad	Obs	Media	Dev. Est.	Min.	Max.	95% Conf. Intervalo	
CEC	1636	-.4671862	1.39708	-3.46757	2.600937	-.5349346	-.3994378
Q-CEC	1672	-.2494669	1.286657	-3.53139	2.591451	-.3111843	-.1877495

Prueba t para dos muestras con iguales varianzas t = -4.6638	Grados de libertad= 3,306	Sig 0.0000
--	---------------------------	------------



3.4.7.2 Localidades de influencia

Empleando el mismo índice con las preguntas-variables equivalentes en las localidades influencia, tanto del grupo de control como de tratamiento, encontramos prácticamente los mismos niveles promedio de acumulaciones de capital social, sin ningún tipo de significatividad entre ambos niveles. Podemos decir que la EM no ha tenido impacto alguno que se relevante en términos de hacer la diferencia respecto de otras localidades que se encuentran fuera del rango de acción de ésta.

Cuadro 3.40

Localidad	Obs	Media	Dev. Est.	Mín.	Max.	95% Conf. Intervalo	
Influencia	752	-.4659167	1.425754	-3.546775	2.600937	-3.546775	2.600937
Q-Influencia	736	-.472182	1.454597	-3.500647	2.576066	-3.500647	2.576066

Prueba t para dos muestras con iguales varianzas t = 0.0839	Grados de libertad= 1,486	Sig 0. 5334
---	---------------------------	-------------

3.4.7.3 Territorios CEC

Cuadro 3.41

Localidad	Obs.	Media	Dev. Est.	Error Est.	95% Conf. Intervalo	
Territorio CEC	2388	-.4667864	.0287693	1.405874	-.5232018	-.410371
Territorio Q-CEC	2408	-.3175393	.0273854	1.343841	-.3712407	-.2638378

Prueba t para dos muestras con iguales varianzas t = -3.7582	Grados de libertad= 4794	Sig 0.0001
--	--------------------------	------------

Al conjuntar las localidades CEC y sus influencias, así como las correspondientes en el grupo de tratamiento, con el propósito de observar el capital social en el territorio extendido, encontramos que se sigue manteniendo la tendencia –la cual es estadísticamente significativa– a mantener un bajo promedio de acumulación de capital social en las zonas donde actúa la EM.



4. Principales resultados y conclusiones

4.1 Conclusiones de impacto a nivel municipal

A partir de los análisis y resultados antes expuestos, podemos hacer las siguientes conclusiones acerca del impacto de la EM sobre los componentes del Índice de Marginación a nivel municipal:

Primera. No se aprecian impactos claros de la EM sobre el Índice Absoluto de Marginación. Es posible que exista un impacto marginal pero dado el tamaño de éste no es posible estimarlo con precisión.

Segunda. A nivel de componente no se aprecian impactos sobre 6 de los 7 componentes estimados del Índice de Marginación a nivel municipal, incluyendo a los siguientes: analfabetismo, sin primaria terminada, sin drenaje ni servicio sanitario exclusivo, sin electricidad y con hacinamiento. Esto se debe a que las diferencias entre las trayectorias y tendencias observadas y estimadas para las variables resultaron fueron o positivos (indicando que no fue mayor la reducción de la marginación en los municipios de microrregiones) o no estadísticamente significativos.

Tercera. Para los casos de agua entubada y piso de tierra, si bien existen indicios que pueden sugerir un impacto de la EM, los resultados no son claros ni concluyentes por sí mismos. En las estimaciones a nivel nacional y considerando a todas las entidades del país, se aprecia una diferencia negativa y significativa en el caso del porcentaje de ocupantes en viviendas sin agua entubada con una magnitud de -3.7 puntos porcentuales en el valor del componente que se hubiera esperado en ausencia de la EM. Sin embargo, al correr las regresiones sin considerar al estado de Oaxaca, la magnitud del impacto disminuye sustancialmente y pierde significancia estadística, implicando que la reducción del déficit de cobertura en agua entubada se concentra fundamentalmente en dicho estado. Cabe entonces cuestionar en qué medida se puede realmente considerar que la EM tuvo un impacto sobre el componente, puesto que la reducción seguramente se asocia a las condiciones particulares del estado de Oaxaca y con el elevado número de municipios con que contribuye al agregado nacional.

Cuarta. En el caso de las viviendas con piso de tierra, se aprecia el efecto contrario. En las estimaciones a nivel nacional y considerando a todas las entidades del país, se obtiene una diferencia negativa, pero muy pequeña y no significativa en el valor del componente que se hubiera esperado en ausencia de la EM. Sin embargo, al separar al estado de Oaxaca, la magnitud de la diferencia aumenta hasta llegar a - 2.87 puntos porcentuales y se vuelve estadísticamente significativa. Se abre entonces la posibilidad de cuestionar en qué medida es correcto ignorar un posible impacto sobre el componente a nivel nacional, puesto que éste se pierde por las condiciones particulares y el número de municipios del estado de Oaxaca, pero aparece en el resto del país.



Quinta. Derivado de los cuestionamientos anteriores y a la luz de los resultados de las estimaciones de impacto a nivel de los CEC así como de los análisis de las inversiones en banderas blancas, el equipo evaluador concluye que **la Estrategia de Microrregiones tiene un impacto sobre la reducción del porcentaje de viviendas con piso de tierra a nivel municipal, en el orden de 2.87 puntos porcentuales menos en promedio de lo que se hubiera esperado en ausencia de su intervención;** este valor promedio es válido para la medición nacional, con excepción del estado de Oaxaca. En cuanto al porcentaje de agua entubada a nivel municipal, concluimos que no se puede atribuir a la EM la disminución del valor del componente en la estimación nacional, ya que dicha disminución se concentra sólo en Oaxaca y se debe a características específicas del estado.

Sexta. Los resultados y conclusiones sobre el impacto de la EM sobre los componentes del índice de marginación a nivel municipal que aquí se presentan, deberán explicarse y valorarse a la luz de un análisis más amplio. De la evaluación de diseño deberá considerarse si, dado el enfoque de intervención centrado en los CEC, era lógicamente correcto esperar que hubiera impactos relevantes y significativos en las condiciones estructurales de marginación a nivel municipal, incluso en los componentes del índice que son de corto plazo—como el déficit en las coberturas de agua, electricidad y drenaje. De las estimaciones de impacto en el nivel de las localidades CEC y de influencia, deberá determinarse en qué medida los resultados a nivel municipal son un reflejo de lo que sucede a nivel de las localidades, o en su defecto, si las tendencias se aprecian como distintas para cada nivel. Finalmente, derivado de la evaluación de operación deberá identificarse cuáles son las dinámicas que influyen sobre la cantidad, alcance y eficacia de los proyectos y acciones de la EM en el territorio, que se espera a su vez incidan eventualmente sobre los valores de los componentes del índice de marginación a nivel municipal.

4.2 Conclusiones de impacto a nivel de localidad

Primera. Los resultados de las estimaciones de impacto de la EM sobre un índice de marginación a nivel de localidad, estimado de forma absoluta con 7 de los 8 componentes del índice original,⁴⁹ sugieren que ésta tuvo un impacto negativo (el sentido esperado) y estadísticamente significativo, aunque de magnitud marginal, en lo que toca a las localidades CEC. En una interpretación un tanto laxa, pero válida para los efectos de apreciación sencilla, podemos decir que el conjunto de las carencias en las condiciones estructurales de marginación en las localidades CEC disminuyó aproximadamente 0.411 puntos porcentuales más en promedio, en comparación con lo que hubiera disminuido en

⁴⁹ El Índice de Marginación Absoluto a nivel de localidad para 2005 consta de 8 componentes: analfabetismo, sin educación básica terminada, sin agua entubada, sin drenaje ni servicio sanitario exclusivo, sin electricidad, con hacinamiento, con piso de tierra y con ingresos por hogar menores a 2 salarios mínimos. Para el nivel municipal se añade un componente adicional, que es el de porcentaje población que vive en localidades menores a 2,500 habitantes. De todos estos componentes se tuvo información, excepto para el de ingresos. Para mayor información sobre el índice de marginación y su variante de estimación en forma absoluta, véase: la página de la CONAPO en URL: www.conapo.gob.mx.



ausencia de la EM.⁵⁰ Para las localidades en el grupo de tratamiento, de 2000 a 2005 el índice disminuyó -6.042 en promedio, mientras que en las localidades del grupo de control la disminución fue de -5.631. El impacto estimado parece ser consistente, en diversas variantes y ajustes en la metodología que se reseñan aquí con valores aproximados. Cabe señalar que dicha estimación se puede considerar como el indicador individual de impacto más importante de la evaluación, puesto que se refiere a la condición objetivo y a la unidad de análisis básicas de la EM.

Segunda. En términos de los componentes del índice de marginación obtenemos que el impacto encontrado para el índice de marginación absoluto se encuentra en el componente piso de tierra. Para este componente la magnitud absoluta del impacto es del orden de 3%.

Tercera. En las localidades en el área de influencia de los CEC no se observa impacto alguno sobre la reducción en la marginación.

4.3 Conclusiones de impacto a nivel de localidad con encuestas propias

4.3.1 Rezago en accesibilidad

Primera. En cuanto a los resultados relacionados al índice de accesibilidad de infraestructura y servicios con la descripción individual de sus componentes, se puede concluir que en el conjunto de las diferencias en términos de acceso, conectividad y disponibilidad no muestran evidencia estadística de que existan condiciones más favorables en las localidades microrregiones, que fuera de ellas. Es decir, no existe un efecto neto agregado para las localidades del grupo de control frente al de tratamiento en cuanto a las diferentes obras y servicios.

Segunda. Los principales hallazgos apuntan hacia que el rezago en accesibilidad sigue siendo similar dentro y fuera de las microrregiones; en algunos casos mejoran las condiciones de acceso y disponibilidad de servicios, pero no en relación a la conectividad y al uso que le dan los habitantes a dichas mejoras. Es importante resaltar que el impacto más relevante detectado por el equipo evaluador se encuentra en lo relacionado al servicio de Internet público. No obstante, se encontraron impactos de menor magnitud en drenaje, mercado, educación básica, tienda Diconsa y otros servicios de Internet.

⁵⁰ En sentido estricto no es correcto hablar de puntos porcentuales para estimar el impacto en el Índice de Marginación Absoluto debido a que a diferencia del resto, el componente de hacinamiento no es como tal un porcentaje, sino un índice de habitantes por cuarto en vivienda estimado con funciones logarítmicas, lo que hace que la unidad de medida sea distinta. Sin embargo, para todos los efectos de uso práctico y dada la importancia de poder utilizar un indicador resumen, los miembros del equipo evaluador consideramos adecuado utilizar la medición de referencia en puntos porcentuales.



4.3.2 Desarrollo integral

Tercera. El desarrollo integral conforma un componente básico de los objetivos de la EM en relación a la diversificación de actividades económicas de los habitantes; y en consecuencia en sus ingresos y remuneraciones. A este respecto, el equipo evaluador encontró que no existen diferencias significativas dentro y fuera de las microrregiones en: 1) las tasas de empleo, 2) los niveles salariales (en donde las diferencias son muy similares mas no idénticas) y 3) en que el trabajo agrícola continúa siendo la principal actividad económica.

4.3.3 Capital social

Cuarta. Los niveles de asociatividad en organizaciones y grupos ligados al desarrollo de capital social son muy bajos en todos los tipos de localidades. No encontramos elementos que constaten que la estrategia detone el desarrollo de redes organizativas o que se nutra de las existentes. No obstante, en las localidades CEC se ve un poco más de interés frente al resto de las otras localidades en unirse y cooperar para mejorar las condiciones del hogar y el acceso a los servicios, además de manifestarse también una leve preferencia a organizarse por hacer mejoras a la misma localidad.

Quinta. En las localidades CEC las agrupaciones (o grupos) tienden a ser más abiertos en cuanto a membresía, y poseer más convergencia con otras organizaciones y personas en las localidades CEC a diferencia de otras. Sin embargo, este efecto es poco atribuible a la política impulsada por la EM; y más bien pudiendo deberse a características de contexto poblacional, político y social. Por otra parte, no se puede encontrar un mayor incremento en el incentivo a la participación en ninguna de las localidades.

Sexta. La televisión y la radio son las fuentes más importantes de las que se nutren las personas para estar al tanto de los asuntos de la vida pública, y en mucha menor medida los periódicos. No pudimos verificar nuevos canales comunicativos y de innovación a nivel local que puedan desplazar la influencia de los medios masivos nacionales o estatales.

Séptima. No hemos encontrado diferencias importantes en los niveles de confianza que la gente de las diferentes localidades tiene en sus autoridades municipales, estatales y la federal, los que en forma general son bajos. No hay elementos que muestren claramente que la EM pueda tener algún efecto sobre el ambiente generalizado de desconfianza a las autoridades, ni en los CEC ni en las localidades de influencia.

Octava. No hay pruebas suficientes para pensar que la violencia, las divisiones étnicas o políticas, sean siempre factores de peso en la forma en que se toman las decisiones: La existencia de estos es independiente al contexto de las políticas implementadas por la EM, no habiendo por tanto diferencias al tratarse de una localidad dentro de una microrregión o una localizada fuera.



Novena. Finalmente, encontramos que ni la EM ni otros programas de gobierno tienen efectos sustanciales sobre las formas en que se entablan lazos de solidaridad y confianza entre los habitantes de las distintas localidades, y a partir de las cuales se edifican los distintos tipos de capital social.

4.4 Conclusiones generales de la Evaluación de impacto

Es importante mencionar que las conclusiones sobre las estimaciones de impacto se deben interpretar en términos de tres aspectos fundamentales. Por un lado tenemos que el tamaño de muestra no nos permite estimar con buena precisión cambios pequeños en el valor de las variables de impacto. Por otro lado debemos reconocer la dificultad encontrada para definir buenos grupos de comparación. Esto fue particularmente cierto para el caso de la estimación a nivel de municipios y para localidades del área de influencia. Finalmente tenemos que cinco años nos parece como un período demasiado corto para observar impacto en variables que tienen que ver con infraestructura o capital humano.

En general las estimaciones de impacto no son muy favorables para la EM cuando se aprecian a través del censo y conteo, ya que en muy pocos casos se observa un impacto; a saber:

- 1) A nivel municipios observamos un impacto en la disminución del porcentaje de viviendas sin agua entubada. Sin embargo este resultado se explica exclusivamente por el caso de Oaxaca, cuando se elimina a esta entidad del análisis el efecto desaparece.
- 2) A nivel de municipios se observa un pequeño efecto de la EM sobre el componente porcentaje de viviendas con piso de tierra. Este efecto no se observa a nivel nacional, sin embargo cuando se elimina a Oaxaca del análisis este efecto aparece, aunque sea marginal. En los resultados a nivel regional se puede ver que el efecto sobre este componente es significativo en algunas regiones. El hecho de no obtener un efecto a nivel nacional se puede explicar por el hecho de que las inversiones realizadas en los proyectos de piso firme se concentraron en las localidades CEC, pero a nivel municipal este efecto se diluye y se presenta como muy pobre.
- 3) A nivel de localidades la EM tiene un impacto significativo y muy importante sobre el componente porcentaje de viviendas con piso de tierra en las localidades CEC. Este impacto es muy claro porque no depende de la muestra utilizada o la especificación del modelo. Para el resto de los componentes no existe un impacto claro y contundente a nivel de localidades CEC. Para algunos componentes se puede apreciar cierto impacto de la EM, sin embargo este impacto es pequeño y estadísticamente no se puede estimar con precisión.
- 4) A nivel de las localidades bajo el área de influencia no se aprecia ningún impacto de la EM.



Los impactos de la EM se pueden ver no solamente a través de los componentes del índice de marginación. Por esto se aplicó una encuesta propia para poder identificar impactos en variables distintas a la presentes en el Censo o el Conteo. Los impactos que encontramos son los siguientes.

- 1) El conjunto de las diferencias entre localidades dentro y fuera de microrregiones en términos de acceso, conectividad y disponibilidad no muestran evidencia estadística de que existan condiciones más favorables en las localidades microrregiones, que fuera de ellas. Es decir, no existe un efecto neto agregado para las localidades del grupo de control frente al de tratamiento en cuanto a las diferentes obras y servicios. No obstante, encontramos impacto en cuanto al acceso al servicio de Internet, cuando se pondera el índice.
- 2) En cuanto al desarrollo integral, no existen diferencias significativas dentro y fuera de las microrregiones en: 1) las tasas de empleo, 2) los niveles salariales (en donde las diferencias son muy similares, mas no idénticas) y 3) en que el trabajo agrícola continúa siendo la principal actividad económica.
- 3) En cuanto a la generación de capital social, se encuentra que no existen diferencias entre las localidades dentro y fuera de las microrregiones en los niveles de asociatividad que son muy bajos en todos los tipos de localidades. Asimismo, no hay diferencias en los niveles de confianza en las autoridades municipales, estatales y federales, que en general son bajos. Finalmente, encontramos que ni la EM ni otros programas de gobierno tienen efectos sustanciales sobre las formas en que se entablan lazos de solidaridad y confianza entre los habitantes de las distintas localidades, y a partir de las cuales se edifican los distintos tipos de capital social.



5. Bibliografía

- Alan Agresti. (2002). *Categorical Data Analysis (Wiley Series in Probability and Statistics)* New York: Wiley-Interscience; 22,
- Angrist, D. Joshua and Victor Lavy (1999) "Using Maimonides Rule to Estimate the Effect of Class Size on Scholastic Achievement" *Quarterly Journal of Economics* 114(2).
- Angrist, J, E. Bettinger, E. Bloom, E. King y M. Kremer (2002) "Voucher for private schooling in Colombia: Evidence from a randomized natural experiment." *The American Economic Review*. Vol. 92, no. 5.
- Arriagada, I. *Lineamientos de acción para el diseño de programas de superación de la pobreza desde el enfoque del capital social*, CEPAL, 2004, pp. 19
- Baker, J. 2000, *Evaluating the Impact of Development Projects on Poverty. A Handbook for Practitioners*, The World Bank, Washington D.C.
- Bourdieu, P. (1986), "The Forms of Capital", in John G. Richardson (ed.), *Handbook of Theory and Research in the Sociology of Education*, New York, Greenwald Press
- Buddelmeyer and Skoufias. 2004. An evaluation of the performance of regression discontinuity design on Progesa. In URL: <ftp://repec.iza.org/RePEc/Discussionpaper/dp827.pdf>
- Burga, C. 2003, Re-Evaluando PROJoven: Propensity Score Matching y una evaluación Paramétrica, Working Paper.
- Caliendo and Kopeinig. 2005. Some Practical Guidance for the Implementation of Propensity Score Matching in URL: http://www.caliendo.de/Papers/practical_revised_DP.pdf
- Coleman, J. S. 1981, *Longitudinal Data Analysis*, Basic Books, New York.
- David W. Jr. Hosmer, Stanley Lemeshow. (November 13, 2001). *Applied Logistic Regression Wiley-Interscience*; New York; Wiley-Interscience; 2 edition
- Dehejia, R. & Wahba, S. (1998) "Causal Effects in Non-Experimental Studies: Re-Evaluating the Evaluation of Training Program", *Working Paper Series*, 6586.
- Dehejia, R. y Wahba S. 2002, 'Propensity Score Matching Methods for Non Experimental Causal Studies', *The Review of Economics and Statistics*, vol. 84, no. 1, pp. 151-161.



- Díaz, J. J. y Handa, S. 2004, *An Assessment of Propensity Score Matching as a Non Experimental Impact Estimator: Evidence from a Mexican Poverty program*, Working Paper: Department of Economics, University of Maryland.
- Dietlind Stolle; Hooghe, Marc (2003). *Generating Social Capital: Civil Society and Institutions in Comparative Perspective* Palgrave Macmillan; 1st edition
- Durston, J. (2000). *Superación de la pobreza, capital social y clientelismos locales en Aprender de la Experiencia. El capital social en la superación de la pobreza.* CEPAL.
- Enders, W. (2004) *Applied Econometric Time Series*. Segunda Edición. Wiley
- Greene, W. (1998) *Econometric Analysis*. Tercera Edición. Prentice Hall
- Grootaert, C. et al. (2004). “Measuring Social Capital. An Integrated Questionnaire”. World Bank Working Paper No 18.
- Hahn, Jinyong, Petra Todd and Wilbert Van der Klaauw (2001) “Identification and Estimation of Treatment Effects with a Regression-Discontinuity Design” *Econometrica* 69(1).
- Heckman and Navarro. (2003). Using Matching, Instrumental Variables and Control Functions to estimate Economic Choice Models.
- Heckman, J. 1979, ‘Sample selection bias as a specification error’, *Econometrica*, vol. 47, pp. 153-161.
- Heckman, J., Ichimura, H. y Petra, T. 1998, ‘Matching As an Econometric Evaluation Estimator’, *Review of Economic Studies*, vol. 65, no. 2, pp. 261-264.
- Heckman, J., Ichimura, H., Smith J., y Petra, T. (1998), ‘Characterizing Selection Bias Using Experimental Data’, *Econometrica*, vol. 66, no. 5, pp. 1017-1098.
- Jalan, J. y Ravallion, 2000, “Estimating the Benefit Incidence of an Antipoverty Program by Propensity Score Matching”, *Econometric Society World Congress 2000* Contributed Papers 0873, Econometric Society.
- Kolenikov, S., and Angeles, G. (2004). *The Use of Discrete Data in Principal Component Analysis With Applications to Socio-Economic Indices*. CPC/MEASURE Working paper No. WP-04-85.
- Lalonde Robert, J. (1986) “Evaluating the Econometrics Evaluations of Training Programs with Experimental Data.” *American Economic Review*, 76 (4), 604-620.
- Lidl, R. and Niederreiter, H. (1994) *Introduction to Finite Fields and their Applications*, 2nd ed. New York: Cambridge University Press.



- Mc Fadden, D. (1973), 'Conditional Logit analysis of qualitative choice behavior' en Zarembka, *Frontiers of Econometrics*, Academic Press, New York.
- Morh, L. B. (1992), *Impact Analysis for Program Evaluation*, SAGE, California.
- North, W. (1999), *El redescubrimiento de las Instituciones*, FCE.
- Página oficial del Consejo Nacional de Población en URL: <http://www.conapo.gob.mx>
- Pozzoni, M. og N. Kumar, (2005). *A Review of the Literature on Participatory Approaches to Local Development for an Evaluation of the Effectiveness of World Bank Support for Community- Based and -Driven Development Approaches*. Operations Evaluation Department. Washington, D.C.: World Bank.
- Rosenbaum, P. R. y Rubin, D.B. (1983), "The Central Role of the Propensity Score in Observational Studies for Causal Effects", *Biometrika*, vol. 70, no. 1, pp. 41-55.
- Shadish, W.R., Cook, T.D., y Campbell, D.T. (2002), *Experimental and Quasi-Experimental Designs for Generalized Causal Inference*, Houghton-Mifflin, Boston.
- Smith, J, & P. Todd (2001) "Reconciling conflicting evidence on the performance of the Propensity-Score Matching Methods". *The American Economic Review*. JSTOR.
- Stanley Wasserman, Katherine Faust, and Dawn Iacobucci. (1995). *Social Network Analysis: Methods and Applications (Structural Analysis in the Social Sciences)*. Cambridge University Press.
- Tashakkori, A. and Teddlie, C. (1998), *Mixed Methodology: Combining Qualitative And Quantitative Approaches*, Sage Publications, Thousand Oaks, California.
- Trochim, William. (1986). "Editor's Notes", in W. Trochim, ed., *Advances in quasi-experimental design and analysis*. New Directions for Program Evaluation Series, Number 31. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Woolcock, M. and Narayan, D. (2000), *Social Capital: Implications for Development Theory, Research, and Policy*, World Bank Research Observer.
- Woolridge, J. M. (2002). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. Cambridge: MIT Press.



6. Apéndice al apartado de Capital social

6.1 Apéndice 1: Índice de accesibilidad por componentes principales

Matriz de correlación por policoricos , *Eigenvalues* de los factores y puntajes de los coeficientes para la variables del Índice de rezago estructural medido por acceso con componentes principales.

Matriz de correlación policorica

	P01A	P01B	P01C_D	P01E	P01G_H_I	P01M	P01N	P09P_A
P01A	1							
P01B	.46505738	1						
P01C_D	.22271788	.13282489	1					
P01E	.33665973	.33197652	-.03984512	1				
P01G_H_I	.28338544	.32003269	.13184822	.55465207	1			
P01M	.27713028	.18988708	-.00413648	.4333089	.33324122	1		
P01N	.24099714	.09427472	.1167924	.37722326	.54802348	.29217901	1	
P09P_A	.1392096	.14097964	.05312573	.10797117	.10465688	.00745461	-.0847187	1
P01Q	.23329443	.2030124	.17738897	.38012915	.39240876	.42047787	.38130526	.05644339

Eigenvalores de los factores

k	Eigenvalues	Prop. explicada	Porcentaje acumulado
1	3.108796	0.345422	0.345422
2	1.266429	0.140714	0.486136
3	1.055790	0.117310	0.603446
4	0.884127	0.098236	0.701682
5	0.785974	0.087330	0.789013
6	0.589894	0.065544	0.854557
7	0.522839	0.058093	0.912650
8	0.448926	0.049881	0.962531
9	0.337224	0.037469	1.000000



Puntajes de los coeficientes

Variable| Coeff. 1 | Coeff. 2 | Coeff. 3

Variable	Coeff. 1	Coeff. 2	Coeff. 3
P01A			
0	-0.491847	-0.581727	-0.057590
1	0.112899	0.133529	0.013219
P01B			
0	-0.665516	-1.000582	0.316677
1	0.026289	0.039524	-0.012509
P01C_D			
0	-0.168705	-0.486146	-1.030684
1	0.050178	0.144595	0.306557
P01E			
0	-0.657103	0.179363	0.485719
1	0.117262	-0.032008	-0.086678
P01G_H_I			
0	-0.898028	0.254305	-0.030488
0	-0.643647	0.182269	-0.021852
1	-0.445063	0.126034	-0.015110
1	0.166862	-0.047252	0.005665
P01M			
0	-0.375063	0.238038	0.193177
1	0.200360	-0.127161	-0.103196
P01N			
0	-0.146989	0.145423	-0.108358
1	0.470686	-0.465671	0.346981
P09P_A			
5	-0.144462	-0.849323	0.630923
6	-0.060812	-0.357527	0.265590
7	0.015880	0.093365	-0.069356
8	0.112641	0.662245	-0.491951
P01Q			
0	-0.406722	0.169743	-0.169212
1	0.204580	-0.085380	0.085113



6.2 Apéndice 2: Índice de Capital social para localidades CEC

Matriz de correlación por policoricos , Eigenvalues de los factores y puntajes de los coeficientes para la variables del índice de capital social medido por acceso con componentes principales.

Matriz de correlación policorica

	p64a_rec	p64b_rec	p65a_rec	p65b_rec	p65c_rec	p67_rec	p69_rec
p64a_rec	1						
p64b_rec	-.03014147	1					
p65a_rec	.27299485	-.01934245	1				
p65b_rec	.26519031	.02841982	.82481333	1			
p65c_rec	.27700188	.02852254	.81007185	.89506966	1		
p67_rec	.31131133	-.11724058	.12545017	.12218632	.13361136	1	
p69_rec	-.14585107	.15912343	-.15190157	-.1267672	-.11623537	-.10383699	1
p75_rec	.02623587	-.01955481	.09486987	.09864834	.09598395	.12431534	.08084072

Eigenvalores de los factores

k	Eigenvalues	Proporción explicada	Porcentaje acumulado
1	2.911299	0.363912	0.363912
2	1.300351	0.162544	0.526456
3	1.098653	0.137332	0.663788
4	0.959333	0.119917	0.783704
5	0.776693	0.097087	0.880791
6	0.643687	0.080461	0.961252
7	0.206008	0.025751	0.987003
8	0.103977	0.012997	1.000000



Puntajes de los coeficientes

Variable	Coeff. 1	Coeff. 2	Coeff. 3
p64a_rec			
1	-0.513968	0.749475	-0.248490
2	-0.330695	0.482224	-0.159882
3	-0.269475	0.392952	-0.130284
4	-0.157020	0.228968	-0.075915
5	0.174289	-0.254151	0.084264
p64b_rec			
1	0.021642	-0.694124	-0.225558
2	0.008653	-0.277540	-0.090187
3	0.004277	-0.137180	-0.044577
4	-0.000832	0.026694	0.008674
5	-0.016217	0.520122	0.169015
p65a_rec			
1	-0.812299	-0.206764	0.111964
2	-0.222318	-0.056589	0.030644
3	0.054642	0.013909	-0.007532
4	0.207436	0.052801	-0.028592
5	0.675670	0.171986	-0.093132
p65b_rec			
1	-0.812434	-0.274640	0.080617
2	-0.206575	-0.069832	0.020498
3	0.081873	0.027677	-0.008124
4	0.234139	0.079150	-0.023233
5	0.703036	0.237659	-0.069761
p65c_rec			
1	-0.820908	-0.267831	0.065860
2	-0.226310	-0.073837	0.018156
3	0.056710	0.018502	-0.004550
4	0.208997	0.068188	-0.016767
5	0.678631	0.221412	-0.054445



Puntajes de los coeficientes

	p67_rec		
1	-0.355551	1.192756	-0.821137
2	-0.207122	0.694827	-0.478344
3	-0.140832	0.472445	-0.325248
4	-0.053972	0.181058	-0.124647
5	0.142875	-0.479299	0.329967

	p69_rec		
1	0.083562	-0.262609	-0.307518
2	-0.068343	0.214781	0.251511
3	-0.096668	0.303797	0.355749
4	-0.114471	0.359747	0.421267
5	-0.204189	0.641704	0.751442

	p75_rec		
1	-0.100927	0.023627	-0.819157
2	-0.008334	0.001951	-0.067639
3	0.034682	-0.008119	0.281491
4	0.064306	-0.015054	0.521927
5	0.134220	-0.031420	1.089375



6.3 Apéndice 3

Preguntas-variable consideradas para el cálculo del índice de capital social y sus valores escalares de respuesta bajo ordenamiento de likert

En general, ¿qué tan de acuerdo o en desacuerdo está con las siguientes frases (...)?

- La mayoría de las personas en este pueblo está dispuesta a ayudar cuando es necesario
- En este pueblo se debe estar alerta o alguien se aprovechará

- 1) Totalmente de acuerdo
- 2) Parcialmente de acuerdo
- 3) Parcialmente en desacuerdo
- 4) Total-mente en desacuerdo
- 5) Ni acuerdo ni en desacuerdo **(Esp)**

En general, ¿cuánto confía en las (...)? (Autoridades del gobierno municipal- Autoridades del gobierno estatal- Autoridades del gobierno federal)

- 1) Confía mucho
- 2) Confía bastante
- 3) Confía poco
- 4) No confía nada
- 5) No confía mucho ni confía poco **(Esp)**

Si hubiera un problema con el abastecimiento de agua en este pueblo, ¿qué probabilidades hay de que las personas cooperen para tratar de resolver el problema?

- 1) Muchas
- 2) Algunas
- 3) Pocas
- 4) Muy pocas
- 5) Ni muchas ni pocas

¿Qué tan común es que haya conflictos o divisiones importantes entre la gente del pueblo?

- 1) Muy común
- 2) Común
- 3) Poco común
- 4) Nada común
- 5) No está seguro

En los últimos 12 meses, ¿qué tan común fue que las personas de este pueblo se reunieran para hacer peticiones en conjunto a funcionarios de gobierno o líderes políticos acerca de algo que beneficiara a la comunidad?

- 1) Muy común (más de 5)
- 2) Común (5 veces)
- 3) Poco común (menos de 5)
- 4) Nada común
- 5) No sabe