Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE)

Problemática de ocupación y acceso a empleo. Nota Metodológica

Presentación

Con la puesta en marcha desde enero del 2005 de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), se han generado otros indicadores relevantes que ya no pueden considerarse meramente complementarios a la tasa de desocupación (antes tasa de desempleo abierto). El objetivo entonces de este ordenamiento, clasificación o "ranking" de entidades federativas es ofrecerle al usuario una panorámica de la problemática laboral enriquecida con más elementos a tomar en cuenta.

La propuesta es que a partir de cinco indicadores estratégicos el usuario pueda contrastar y comparar a las 32 entidades federativas del país. Es importante señalar que no se pretende aquí que esta propuesta sea la única manera de clasificarlas o que no haya cabida para considerar otros indicadores.

Los cinco indicadores que entran en juego en esta *Clasificación de entidades federativas según la problemática de la ocupación y acceso al empleo* son:

- Tasa de Condiciones Críticas de Ocupación: TCCO
- Tasa de Ocupación en el Sector Informal: (TOSI)
- Tasa de Desocupación: (TD)
- Tasa de Subocupación: (TSUB)
- Porcentaje de Trabajadores Remunerados sin acceso a Prestaciones de Ley

Con base en estos indicadores se realizan dos ordenamientos básicos. El primer ordenamiento compara en qué situación se encuentra cada entidad federativa con respecto a las demás, viendo el lugar que ocupa según cada indicador y luego promediando los cinco lugares. El ordenamiento resultante se le denomina "Situación". El segundo ordenamiento se hace a partir de qué tanto cambió cada entidad con respecto a sus indicadores de hace un año, primero uno por uno, y después promediando los cinco índices; a este ordenamiento se le denomina respuesta o "Desempeño".

Finalmente, uno y otro ordenamiento se contrastan pero también se conjuntan en una síntesis final. Dado que una entidad federativa puede presentar una buena situación con respecto a otras, pero no necesariamente haber tenido un buen desempeño en el último año y viceversa, ambos ordenamientos se utilizan para configurar un plano cartesiano, en donde, conjuntamente "Situación" y "Desempeño", dan las coordenadas para representar a cada entidad como puntos en el plano.

Nota metodológica

A continuación se presentan los contenidos que el usuario encontrará en uno y otro ordenamiento así como para la síntesis de ambos:

Ordenamiento según "Situación"

La clasificación que aquí se presenta está conformada por tres tabulados y un mapa.

El primer tabulado muestra a las entidades federativas en orden alfabético con los valores que le corresponden para cada uno de estos cinco indicadores. Cuando un valor de una entidad aparece en rojo en ese tabulado quiere decir que es más alto que lo que se presenta a nivel nacional.

El segundo tabulado consiste en un ordenamiento, indicador por indicador, de las 32 entidades federativas en sentido ascendente (del menor al valor mayor) dándoles un lugar en cada uno de los cinco ordenamientos.

El tercer tabulado es el resultado de promediar los cinco lugares que, según cada indicador, le fueron asignados a una entidad y de ordenar ascendentemente a las 32 conforme a sus promedios según la metodología de ponderación que se describe al final de esta nota. Cabe señalar que tanto aquí como en el cuadro 2 se pueden dar empates, lo que origina un salto en la secuencia de lugar. Una vez ordenadas las entidades se forman cuatro grupos en colores diferentes (cuartiles). De este modo los primeros ocho lugares con caracteres en verde son los mejores, siguiéndole el cuartil en azul y después el naranja, en tanto que los ocho últimos de caracteres en rojo son los que resultaron menos favorecidos en la comparación. Finalmente el Mapa ilustra en un solo golpe de vista los agrupamientos que se desprenden del cuadro tres.

Ordenamiento según "Desempeño" en el año transcurrido

Esta clasificación consiste en tres cuadros y un mapa.

En el primer cuadro (numeral uno romano) se transforman las tasas y porcentajes que se venían trabajando en índices al dividir los valores que presentan en el trimestre difundido con respecto al que tenían en el mismo trimestre del año anterior y multiplicando por cien. De este modo todos los valores así calculados que queden por arriba de cien (marcados en rojo) denotan que, el problema al que apunta el indicador en particular, se incrementó para una entidad federativa en específico; por el contrario si el valor queda debajo de cien significa que decreció o disminuyó, en tanto que si se manifiesta exactamente igual a cien transmite que no hubo cambio alguno en la tasa o porcentaje. La ventaja pues de una transformación a índices es que facilitan la lectura de lo que ha sucedido en un período de tiempo, evidenciando si hubo cambios y en qué dirección ocurrieron.

Es sumamente importante señalar que, en esta tarea de comparar un indicador con el nivel que guardaba 12 meses atrás, antes de construir el índice se analiza si la variación entre un momento y otro es estadísticamente significativa ya que, tratándose de datos que provienen de un diseño de encuesta por muestreo probabilístico, del mero hecho de tener valores distintos no puede todavía concluirse si tuvo lugar o no una variación del fenómeno que están estimando muestras separadas en el tiempo a menos de ser corroborado por lo que, en estadística inferencial, se le conoce como

pruebas de hipótesis o pruebas de significancia estadística. Si la variación no es corroborada por este proceso de análisis el índice recibe por default un valor de 100 (sin cambio); sólo si la prueba de hipótesis confirma que la variación es tal que no se explica, simplemente, por la mera discrepancia que siempre habrá entre dos muestras obtenidas de un mismo universo, se presentan índices con valores distintos a 100. De esta forma todo valor distinto de 100 se referirá a cambios en el indicador estadísticamente significativos o que autorizan inferir que, el fenómeno estimado desde muestras, efectivamente experimentó un cambio.

En el segundo cuadro de *Desempeño* (numeral dos romano) de manera análoga a como se hace con el segundo cuadro de *Situación* (numeral dos arábigo), para cada uno de los cinco indicadores por separado se ordenan los índices de las 32 entidades federativas comenzando por los de valor más bajo (que si es menor que 100 denota que el problema apuntado por el indicador ha disminuido) y finalizando con la entidad de índice mayor que, de ser mayor que 100, significa que en esa entidad el problema en particular creció. Así pues, se presentan cinco ordenamientos de mejor a más deficiente desempeño.

El tercer cuadro (numeral tres romano) tiene por objetivo final presentar un solo ordenamiento por *Desempeño*, resultado de obtener el promedio ponderado de los cinco índices de cada entidad. La ponderación que corresponde a cada índice en una entidad, es exactamente la misma que se utilizó en el cuadro análogo para establecer el ordenamiento final de *Situación* (numeral tres arábigo) y bajo el mismo principio y consideraciones de orden metodológico.

Con base en esta transformación a índices se establece el siguiente patrón de color que queda plasmado en el mapa:

Color oro: estrato que designa a las entidades cuyo desempeño muestra mejoría con respecto a lo que se presentaba un año atrás. Dado que los cinco indicadores se refieren a situaciones problemáticas una mejoría significa que el promedio ponderado de los cinco índices de cada entidad se sitúa por debajo de 100. En otras palabras, se tiene una mejoría cuando la problemática retrocede o se repliega.

Color Azul: estrato en el que se agrupan a todas las entidades cuyos indicadores no experimentaron cambios estadísticamente significativos desde donde se pudiera inferir cambio o retroceso alguno.

Color Marrón: estrato en donde quedan agrupadas las entidades cuyo desempeño muestra un retroceso con respecto a lo que se presentaba un año atrás. Dado que los cinco indicadores se refieren a situaciones no deseables un deterioro significa que el promedio ponderado de los cinco índices de cada entidad se sitúa por encima de 100, pues ello quiere decir que la problemática -sintetizada en el promedio ponderado de los índices- continuó avanzando o ganando terreno.

Síntesis de "Situación" y "Desempeño"

El contenido de este último apartado consiste en un gráfico que compara los mapas de *Situación y Desempeño*, basado en los ordenamientos que dan las columnas de los cuadros tres, numeral arábigo y romano respectivamente.

En el gráfico el eje de las **Y**s representa el ordenamiento de las 32 entidades por *Situación* (promedio ponderado de lugares) en tanto que el de las **X**s representa el ordenamiento por *Desempeño* (promedio ponderado de índices). Dado que se trata de ordenamientos ascendentes y en todos los indicadores seleccionados un valor menor es mejor que un valor mayor, lo óptimo se encuentra en el origen o punto de intersección de los dos ejes y, por ende, las entidades con mejor combinación *Situación-Desempeño* se agrupan en el cuadrante inferior izquierdo, en tanto que aquéllas con la combinación menos deseable en el cuadrante superior derecho.

Metodología de ponderación

Es importante señalar que el promedio de lugares (última columna del cuadro 3 así como la última del cuadro III) no se obtienen de promedios aritméticos sino de promedios ponderados. La razón de utilizar promedios ponderados tiene que ver con el hecho de que algunos de los indicadores como la Tasa de Desocupación están correlacionados con el fenómeno de urbanización pues sobre todo es en las ciudades en donde las personas le apuestan a la búsqueda de empleo y a los mercados laborales como una estrategia viable, mientras que en pequeñas y dispersas localidades rurales, en donde ni siquiera operan mercados de trabajo de manera permanente, la población opta por otras estrategias de supervivencia descartando la búsqueda de empleo en sus ámbitos de residencia.

En la medida en que las Tasas de Desocupación (TD) son mayores en ámbitos urbanos que rurales un promedio aritmético simple terminaría "premiando" en el ordenamiento a aquellas entidades que presentan bajas TD por el simple hecho de tener mucha población dispersa en pequeñas localidades rurales. Contrastando con la TD, otros indicadores como la Tasa de Condiciones Críticas de Ocupación (TCCO) presentan el comportamiento inverso, siendo comparativamente bajas en ámbitos urbanos con respecto a los niveles que registran en las zonas rurales, por lo que hay que tomar esto en cuenta para neutralizar el efecto arriba mencionado.

Es por ello que se decidió ponderar TCCO por la proporción que en el total de Población en Edad de Trabajar (mayor de 14 años) de cada entidad federativa representa la que se encuentra dispersa en localidades de menos de 2,500 habitantes, conforme a los datos reportados por el Censo de Población y Vivienda, 2010: designemos como ρ_k al ponderador que en este sentido le corresponde a TCCO en la k-ésima entidad federativa. El ponderador para cada uno de los otros cuatro indicadores restantes será entonces $(1-\rho_k)/4$. De este modo cuando en una entidad federativa la proporción de población en edad de trabajar (PET) en localidades dispersas y rurales representa más de una quinta parte de su PET total, lo que sucede con TCCO influye más en el promedio- y de manera directamente proporcional al grado de ruralidad- que lo que aporte por separado cualquier otro indicador al promedio, mientras que lo contrario sucede cuando la PET rural dispersa significa menos de una quinta parte de la PET total del Estado, pues ahí el peso se traslada en mayor medida al resto de los indicadores. De esta forma se evita premiar en el ordenamiento la condición ya sea predominantemente urbana o predominantemente rural de una entidad haciendo que cada una sea más sensible a los indicadores que le son pertinentes dado su grado de desarrollo.

Así para una entidad federativa k su promedio se calcula:

$Prom_k = TCCO_k\ (\rho_k) + TD_k\ (1-\rho_k)/4 + TS_k\ (1-\rho_k)/4 + TOSI_k(1-\rho_k)/4 + \sin PL_k(1-\rho_k)/4$

En donde:

$(\rho_k) = (PET_{rk} / PET_{tk})$

Siendo:

PET_{rk}= Población en Edad de Trabajar en localidades rurales dispersas en la entidad$_k$
PET_{tk}=Total de la Población en Edad de Trabajar en la entidad$_k$

A continuación la tabla con los valores respectivos de ρ y (1- ρ)/4 por entidad federativa:

Población en Edad de Trabajar (14 años y más), Total y en Localidades de menos de 2,500 habitantes, por entidad federativa.

Entidad		Total	1 a 2,499 habitantes	*ρ*	(1-*ρ*)/4
1	Oaxaca	2,677,881	1,368,976	0.51	0.12
2	Chiapas	3,206,586	1,550,150	0.48	0.13
3	Hidalgo	1,908,728	894,781	0.47	0.13
4	Tabasco	1,588,969	659,220	0.41	0.15
5	Zacatecas	1,051,911	426,356	0.41	0.15
6	Guerrero	2,324,725	919,277	0.40	0.15
7	Veracruz de Ignacio de la Llave	5,567,784	2,108,600	0.38	0.16
8	San Luis Potosí	1,830,388	644,381	0.35	0.16
9	Durango	1,142,507	351,879	0.31	0.17
10	Michoacán de Ocampo	3,087,553	948,354	0.31	0.17
11	Nayarit	783,139	238,810	0.30	0.17
12	Guanajuato	3,863,148	1,128,579	0.29	0.18
13	Querétaro	1,306,280	363,737	0.28	0.18
14	Puebla	4,046,902	1,101,213	0.27	0.18
15	Sinaloa	2,023,801	542,013	0.27	0.18
16	Campeche	596,234	142,596	0.24	0.19
17	Tlaxcala	830,388	164,874	0.20	0.20
18	Aguascalientes	831,479	152,175	0.18	0.20
19	Morelos	1,296,553	202,171	0.16	0.21

20	Yucatán	1,445,058	222,118	0.15	0.21
21	Chihuahua	2,384,070	360,052	0.15	0.21
22	Sonora	1,924,436	271,912	0.14	0.21
23	Baja California Sur	460,478	64,391	0.14	0.22
24	Jalisco	5,267,320	692,721	0.13	0.22
25	Tamaulipas	2,321,862	289,681	0.12	0.22
26	México	10,918,390	1,325,492	0.12	0.22
27	Quintana Roo	948,994	106,738	0.11	0.22
28	Colima	477,000	53,289	0.11	0.22
29	Coahuila de Zaragoza	1,966,336	196,681	0.10	0.22
30	Baja California	2,274,959	169,372	0.07	0.23
31	Nuevo León	3,409,249	177,749	0.05	0.24
32	Distrito Federal	6,848,647	28,181	0.00	0.25

Fuente: **INEGI**, Censo de Población y Vivienda 2010.