

ANEXO METODOLÓGICO DEL ÍNDICE DE COMPETITIVIDAD REGIONAL 2026

GENERALES

El principal objetivo del Índice de Competitividad Regional (ICR) es ofrecer información para diseñar, priorizar y dar seguimiento a políticas públicas que promuevan la competitividad de las regiones. Esto se logra a partir de una definición clara de competitividad y de la identificación de los factores que contribuyen a ella.

Se define competitividad como la capacidad de las ciudades, estados, regiones o países de generar, atraer y retener talento e inversión. Tanto el talento como la inversión tienden a migrar hacia los lugares donde es posible obtener mejores retornos económicos y sociales. Así, en una región atractiva para el talento y la inversión podemos esperar un alto nivel de productividad en las empresas y en las personas.

Una vez definido el concepto de competitividad, se identificaron cuatro diferentes factores asociados a ella. Cada factor da origen a un conjunto de indicadores que agrupados forman subíndices, a partir de los cuales se caracteriza la relación de cada factor con la definición de competitividad.

¿QUÉ HACE EL ÍNDICE?

- Compara transversal y temporalmente (anualmente) la posición relativa de las seis regiones en torno a cuatro subíndices que influyen en su competitividad.
 - Otorga una calificación entre 0 y 100 para cada región, tanto a nivel indicador como a nivel general y por subíndice, con el fin de conocer su desempeño.
 - Permite comparar el desempeño de las diferentes regiones en distintos indicadores, subíndices y a nivel general.
-

¿QUÉ NO HACE EL ÍNDICE?

1. No pretende ser un modelo de equilibrio general ni parcial.
2. No permite realizar predicciones ni determinar causalidad en relación con la inversión ni el talento de las regiones.
3. No hace explícitas las interacciones entre los indicadores considerados.

Regiones

Las 32 entidades se agruparon en seis regiones considerando características económicas, geográficas y productivas similares que son relevantes para la atracción y retención de inversión y talento. Se integran de la siguiente forma:

- **Noroeste:** Baja California, Baja California Sur, Chihuahua, Durango, Sinaloa, Sonora y Zacatecas.
 - **Noreste:** Coahuila, Nuevo León, San Luis Potosí y Tamaulipas.
 - **Bajío:** Aguascalientes, Colima, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Nayarit y Querétaro.
 - **Centro:** Ciudad de México, Estado de México, Hidalgo y Morelos.
 - **Istmo:** Guerrero, Oaxaca, Puebla, Tlaxcala y Veracruz.
 - **Maya:** Campeche, Chiapas, Quintana Roo, Tabasco y Yucatán.
-

Grupos de competitividad

Para cada uno de los subíndices, se agrupan las regiones en seis diferentes categorías de competitividad. La clasificación se realiza con base en la posición de las regiones con respecto a la distribución del puntaje de cada subíndice. De esta forma, su desempeño relativo se clasifica en seis niveles de competitividad:

- **Competitividad muy alta:** Regiones cuyo rango de puntaje se encuentra por encima de 83.33.
- **Competitividad alta:** Regiones cuyo rango de puntaje se encuentra entre 66.67 y por debajo 83.33.
- **Competitividad media-alta:** Regiones cuyo rango de puntaje se encuentra entre 50 y por debajo de 66.67.
- **Competitividad media-baja:** Regiones cuyo rango de puntaje se encuentra entre 33.33 y por debajo de 50.
- **Competitividad baja:** Regiones cuyo rango de puntaje se encuentra entre 16.67 y por debajo de 33.33.
- **Competitividad muy baja:** Regiones cuyo rango de puntaje se encuentra por debajo de 16.67.

SUBÍNDICES E INDICADORES

Subíndices

El ICR se construye a partir de cuatro subíndices:

- 1. Atracción de Inversión**
- 2. Atracción de Talento**
- 3. Retención de Inversión**
- 4. Retención de Talento**

Estos subíndices agregan 40 variables (diez por subíndice y de distintos componentes: economía, mercado laboral, seguridad, infraestructura, entre otros). La calificación final del ICR es el promedio simple de los cuatro subíndices en una escala 0-100.

Indicadores

Para la construcción del índice de competitividad regional 2026, el IMCO utilizó un total de 40 indicadores. Estos deben cumplir con las siguientes condiciones:

- Su publicación es frecuente y recurrente.
- Están disponibles para todas las entidades del país.
- Provienen de una fuente pública y neutral de prestigio.
- Son de fácil interpretación y sus metodologías de cálculo son transparentes y accesibles para cualquier usuario.
- Muestran heterogeneidad temporal y transversal.
- La capacidad explicativa sobre el índice es consistente en el tiempo y su volatilidad no altera la consistencia temporal.
- No son redundantes, pues cada variable aporta información adicional.
- Para todas aquellas variables extraídas de la ENOE, se utiliza el promedio anual.
- A continuación, qué mide cada subíndice, así como los indicadores que los conforman.

Los datos en bruto utilizados para construir los indicadores provienen de fuentes públicas; no obstante, su procesamiento y análisis son autoría del IMCO.

1. Atracción de Talento

El subíndice de **Atracción de Talento** considera características fundamentales para hacer que nuevo capital humano llegue y detone el desarrollo en la región. Un puntaje alto indica que la región ofrece más y mejores oportunidades laborales, salarios competitivos y una alta calidad de vida. Esto se refleja en su seguridad, vivienda, movilidad, entorno ambiental y servicios públicos. En conjunto, estos factores actúan como imanes que atraen y retienen talento.

Viviendas con acceso a agua entubada	Qué mide: Viviendas con disponibilidad de agua entubada Unidades: Porcentaje Ponderación: 11.2% Fuente: INEGI; ENIGH
Grado de escolaridad	Qué mide: Nivel promedio de educación de la población Unidades: Años Ponderación: 12.3% Fuente: INEGI; ENOE
Brecha de ingresos por género	Qué mide: Diferencia relativa entre los ingresos promedio de hombres y mujeres respecto al ingreso masculino promedio Unidades: Porcentaje del ingreso masculino Ponderación: 8.8% Fuente: INEGI; ENOE
Cobertura escolar	Qué mide: Alumnos inscritos en secundaria respecto al total de la población en edad de cursarla (12-14 años) Unidades: Porcentaje Ponderación: 9.8% Fuente: SEP
Crecimiento de puestos de trabajo afiliados al IMSS	Qué mide: Crecimiento anual de los puestos de trabajo registrados ante el Instituto Mexicano del Seguro Social. Unidades: Tasa de crecimiento Ponderación: 5.9% Fuente: IMSS
Población con educación superior	Qué mide: Población de 25 años y más con educación superior Unidades: Porcentaje Ponderación: 12.1% Fuente: INEGI; ENOE
Informalidad laboral	Qué mide: Población ocupada que se encuentra laborando en la informalidad Unidades: Porcentaje Ponderación: 11.1% Fuente: INEGI; ENOE
Mano de obra calificada	Qué mide: Población de 15 años y más con nivel técnico profesionista o superior Unidades: Porcentaje Ponderación: 12.0% Fuente: INEGI; ENOE
Participación económica	Qué mide: Población económicamente activa Unidades: Porcentaje de PEA Ponderación: 12.2% Fuente: INEGI; ENOE
Producción de vivienda	Qué mide: Viviendas en construcción Unidades: Porcentaje respecto al total de viviendas Ponderación: 4.6% Fuente: RUV

2. Atracción de Inversión

El subíndice de **Atracción de Inversión** mide qué tan atractiva es la región para que llegue capital nuevo y se abran o expandan empresas. Un puntaje alto refleja que la región cuenta con un buen clima de negocios, infraestructura adecuada —logística, energética e hídrica—, certidumbre jurídica y económica, costos previsibles y un ecosistema industrial sólido, conformado por parques, proveedores y capital humano calificado, que en conjunto favorecen la inversión y la productividad regional.

Crecimiento de unidades económicas de más de 50 empleados	Qué mide: Crecimiento anual de las unidades económicas con más de 50 empleados registrados en el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas. Unidades: Tasa Ponderación: 5.0% Fuente: INEGI; DENU
Diversificación económica	Qué mide: Número total de clases de actividad económica que tienen presencia. El número de clases de actividad se basa en el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN). Unidades: Número de sectores Ponderación: 12.7% Fuente: INEGI; DENU
Edad promedio	Qué mide: Edad media poblacional Unidades: Años Ponderación: 13.1% Fuente: CONAPO
Exportaciones	Qué mide: El valor de las exportaciones en pesos mexicanos de mercancías relativo al PIB (promedio móvil de 3 años) Unidades: Porcentaje Ponderación: 6.4% Fuente: INEGI; BIE
Huelgas	Qué mide: Huelgas y emplazamientos a huelga Unidades: Cantidad por cada 10 mil personas ocupadas Ponderación: 2.5% Fuente: STPS
Inversión extranjera directa	Qué mide: Inversión extranjera directa en pesos mexicanos recibida relativa al PIB (promedio móvil de 3 años) Unidades: Porcentaje Ponderación: 13.5% Fuente: SE
Kilómetros de red carretera	Qué mide: Longitud pavimentada de la red carretera relativo al PIB Unidades: Kilómetros por cada mil millones del PIB Ponderación: 14.6% Fuente: SCT
Parques industriales	Qué mide: Parques industriales relativo a la PEA Unidades: Número de parques por millón de la PEA Ponderación: 9.9 % Fuente: AMPIP
Patentes	Qué mide: El número relativo de patentes solicitadas por nacionales residentes en el estado. Unidades: Patentes solicitadas por cada 100 mil de la PEA Ponderación: 8.8% Fuente: IMPI
PIB per cápita	Qué mide: El nivel del PIB del estado relativo a su población.

Unidades: Pesos por habitante
 Ponderación: 13.4%
 Fuente: BIE

3. Retención de talento

El subíndice de **Retención de Talento** considera características esenciales para el adecuado desempeño de trabajadores y empleadores, que a su vez generan condiciones óptimas para que el capital humano permanezca en la región. Un puntaje alto refleja una mayor estabilidad y movilidad laboral, salarios sostenibles, acceso a servicios de salud, vivienda y transporte, así como niveles adecuados de seguridad y un entorno que favorece el desarrollo profesional y el bienestar de la población.

Acceso a salud	Qué mide: Acceso de la población ocupada a instituciones de salud. Unidades: Porcentaje Ponderación: 15.6% Fuente: INEGI; ENOE
Desigualdad salarial	Qué mide: Personas que ganan menos o igual a dos salarios mínimos por cada persona que gana más de dos salarios mínimos Unidades: Razón Ponderación: 13.5% Fuente: INEGI; ENOE
Flujo de entrada de personas	Qué mide: Personas que ingresaron a la región en el último año. Unidades: Personas Ponderación: 8.9% Fuente: INEGI; ENOE
Cobertura de guarderías	Qué mide: Niños que asisten a guardería respecto al total de la población en edad de asistir (0-5 años) Unidades: Porcentaje Ponderación: 5.6% Fuente: INEGI
Homicidios	Qué mide: El número relativo de homicidios dolosos del fuero común. Se incluyen feminicidios. Unidades: Número por cada 100 mil habitantes Ponderación: 6.6% Fuente: SEGOB; SESNSP
Trabajadores con ingresos por debajo de la línea de bienestar	Qué mide: Población ocupada que labora 40 horas o más a la semana y que reporta un ingreso mensual menor a la línea de pobreza por ingresos definida por el Coneval. Unidades: Porcentaje Ponderación: 15.0% Fuente: INEGI; ENOE
Morbilidad respiratoria	Qué mide: Incidencia de asma e infecciones respiratorias agudas relativos a la población Unidades: Casos por cada mil habitantes Ponderación: 11.5% Fuente: SSA
Mortalidad infantil	Qué mide: Número relativo de decesos de menores de un año en el estado Unidades: Defunciones por cada mil nacidos vivos Ponderación: 5.3% Fuente: SSA
Productividad laboral	Qué mide: Ingreso promedio por hora trabajada Unidades: Pesos mexicanos Ponderación: 15.7%

Cambio en el precio de la vivienda	Fuente: INEGI; ENOE Qué mide: Índice Sociedad Hipotecaria de precios de la vivienda. Unidades: Cambio en el precio (base 2017) Ponderación: 2.1% Fuente: SEGOB
---	--

4. Retención de inversión

Asalto en carreteras	Qué mide: Robos y asaltos en carreteras y puentes de jurisdicción estatal y federal Unidades: Número por cada 100 mil habitantes Ponderación: 8.6% Fuente: INEGI; CNSPF
Delitos no denunciados	Qué mide: El número relativo de delitos denunciados ante el Ministerio Público respecto al total de delitos. Unidades: Porcentaje Ponderación: 4.5% Fuente: INEGI; ENVIPE
Precio marginal de electricidad	Qué mide: Precio marginal local promedio Unidades: Pesos por MWh Ponderación: 10.1% Fuente: CNACE
Precio de gas natural	Qué mide: Precio de gas natural promedio al mayoreo Unidades: Pesos por GJ Ponderación: 12.0% Fuente: CRE
Gasto de las empresas en seguridad	Qué mide: Gasto promedio de las empresas en medidas de protección contra la delincuencia. Unidades: Pesos Ponderación: 14.1% Fuente: INEGI; ENVE
Incidencia delictiva	Qué mide: El número relativo de delitos del fuero común. Unidades: Delitos del fuero común por cada mil habitantes. Ponderación: 7.5% Fuente: SEGOB; SESNSP
Intensidad energética	Qué mide: La cantidad de energía que se requiere en el estado para generar un millón de pesos de PIB. Unidades: Kilowatts-hora por millón de pesos del PIB. Ponderación: 9.9% Fuente: CFE
Inversión en infraestructura hídrica	Qué mide: Inversión ejercida por programa de agua relativo al PIB. Unidades: Porcentaje Ponderación: 13.4% Fuente: CONAGUA
Percepción de corrupción	Qué mide: Nivel de corrupción que percibe la población mayor de 18 años en actos relacionados con el gobierno como frecuentes o muy frecuentes Unidades: Porcentaje Ponderación: 8.7% Fuente: INEGI; ENCIG
Percepción de seguridad	Qué mide: Nivel de seguridad que perciben los habitantes mayores de 18 años Unidades: Porcentaje Ponderación: 11.4% Fuente: INEGI; ENVIPE

METODOLOGÍA

Se emplea Análisis de Componentes Principales (ACP) para sintetizar muchas variables en un solo indicador por subíndice. En términos simples, el ACP encuentra la “dirección común” en la que las variables se mueven juntas y asigna pesos mayores a las que mejor capturan ese patrón compartido; así, el puntaje resultante refleja el desempeño integral sin depender de una sola métrica. Dado que el número de observaciones es pequeño (seis regiones) y las variables suelen estar correlacionadas, se aplica además el encogimiento de Ledoit-Wolf sobre la matriz de correlaciones: es un ajuste estadístico que “suaviza” relaciones ruidosas para evitar que pequeñas fluctuaciones distorsionen los pesos.

A continuación, se describe paso a paso la metodología empleada para ejecutar el ACP y obtener los subíndices y el ICR:

1. Winsorización

Se aplica una winsorización p5-p95 por variable para limitar la influencia de colas extremas sin alterar el nivel general de las variables, solo para la matriz de trabajo con los datos a nivel regional de la forma:

$$x_{rv}^{(w)} = \min\{\max(x_{rv}, q_{0.05}(x_{.v})), q_{0.95}(x_{.v})\}$$

2. Anclas estatales por variable

Se fijan los cuantiles de referencia de cada variable usando el universo de datos nacionales a nivel estatal sin winsorizar. Las anclas distribucionales permiten escalar cualquier observación regional a 0-100 de manera robusta a outliers y consistente entre subíndices. Esto permite establecer un parámetro para el dato regional en términos relativos respecto a los niveles estatales sobre que tan “bien” o “mal” está en función de su “distopía” y “utopía”.

Para cada variable v en la base nacional (A):

$$U_v \equiv q_{0.99}(A_v), \quad D_v \equiv q_{0.02}(A_v)$$

3. Escalamiento 0-100

Se mapea cada variable al rango 0-100 usando sus anclas U_v, D_v y se invierte cuando la variable es negativa, i.e. “más es peor”. El mapeo hace comparables variables heterogéneas (tasas, niveles, razones) y la inversión garantiza que “más es mejor” en todas, así, la agregación posterior es interpretable.

Goal-post scoring a [0,100]:

$$S_v(x_{rv}) = 100 \cdot \frac{x_{rv} - D_v}{U_v - D_v}$$

4. Matriz para pesos

Se crea una matriz Z orientada y estandarizada (media 0, varianza 1). La orientación garantiza que las cargas del ACP sean comparables en dirección; la estandarización evita que variables con mayor varianza dominen la extracción del componente.

Orientación por signo (sobre winsor crudo, no 0-100):

$$X_{rv}^{(ori)} = sgn_v \cdot x_{rv}^{(w)}, \quad sgn_v \in \{+1, -1\}$$

Estandarización z por variable:

$$Z_{rv} = \frac{X_{rv}^{(ori)} - \bar{X}_{\cdot v}^{(ori)}}{s_v}$$

5. Matriz de correlación Ledoit-Wolf

Se reemplaza la correlación muestral por un estimador encogido R_λ . Esto porque con pocas unidades (6 regiones) y variables correlacionadas, el *shrinkage* estabiliza la matriz y mejora la condición numérica del ACP.

Correlación muestral: $R = cor(Z)$

Contracción:

$$R_\lambda = (1 - \lambda)R + \lambda T, \quad \lambda \in [0, 1]$$

Con T matriz objetivo y $\lambda \in [0,1]$ como factor de contracción

6. Ponderación por ACP

Se extrae la PC1 de R_λ y se traducen sus cargas absolutas a pesos w_j normalizados. La PC1 captura la dirección común de covariación; usar el valor absoluto de la carga $|l_{1j}|$ evita compensaciones de signo y produce pesos no negativos e interpretables

Pesos desde PC1 (valores propios/cargas de la primera componente):

$$w_j = \frac{|l_{1j}|}{\sum_{k=1}^p |l_{1k}|}, \quad \sum_{j=1}^p w_j = 1, \quad w_j \geq 0$$

Varianza explicada por PC1:

$$Var(PC1) = \frac{\lambda_1}{\sum_{k=1}^p \lambda_k}$$

7. Subíndices

Se combina linealmente el vector de variables 0-100 con los pesos del ACP para obtener SUB^* , y luego se reancla a 0-100 contra la distribución nacional del mismo subíndice. La combinación ponderada refleja la estructura común de las variables; el reanclaje asegura que el subíndice final tenga una escala interpretable y estable.

Subíndice crudo por región r :

$$SUB^*(r) = \sum_{v=1}^p w_v S_v^{(final)}(r)$$

Subíndice de referencia nacional:

$$SUB_{ENT} = \sum_{v=1}^p w_v S_{v,A}^{(final)}$$

Anclas del subíndice:

$$U_{SUB} \equiv q_{0.99}(SUB_{ENT}), \quad D_{SUB} \equiv q_{0.025}(SUB_{ENT})$$

8. Índice general (ICR)

Se calcula el ICR como promedio de los cuatro subíndices.

$$ICR(r) = \frac{1}{4} (AI(r) + AT(r) + RI(r) + RT(r))$$

9. Verificaciones

Se reporta, para cada subíndice e índice general, el α de Cronbach que mide la consistencia interna del conjunto de variables (a partir de 0.6 se considera aceptable); y el criterio Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) que mide la factorabilidad o adecuación muestral, es decir, compara la magnitud de las correlaciones simples frente a correlaciones parciales (a partir de 0.6 se considera aceptable).