

Índice de Gestión Energética y Cambio Climático (IGECC) – 2020

Metodología

El IGECC se centra en criterios que son específicos de la energía y el medio ambiente y, además, son económicamente centrales. Esto ayuda a comprender qué factores son importantes desde la perspectiva de las partes interesadas y cuáles tienen más probabilidades de tener un impacto en el desempeño de la entidad subnacional. Por lo tanto, el IGECC sirve como una hoja de ruta sostenible que permite priorizar las iniciativas corporativas, energéticas y ambientales con más probabilidades de mejora competitiva de su gestión.

La metodología IGECC está orientada en las recomendaciones del Grupo de Trabajo sobre la Divulgación Financiera Relacionada con el Clima (TCFD, por sus siglas en inglés), las Contribuciones Previstas y Determinadas a Nivel Nacional (INDC, por sus siglas en inglés), las metas del Acuerdo de París, y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Organización de las Naciones Unidas (ONU).

Características de la metodología IGECC: Alineación a estándares internacionales, comparabilidad de datos, confiabilidad de datos, datos oportunos, equilibrio de información y transparencia.

Cálculo del IGECC

El cálculo está integrado por cuatro factores estandarizados para evaluar el desempeño, exposición y la gestión de riesgos asociados a los diez ejes temáticos ya mencionados.

Factores utilizados para el cálculo

- a) *Análisis de indicadores de desempeño.* Dentro de los diez ejes temáticos, se estudiaron 96 puntuaciones de desempeño estatales y 90 municipales. Las fuentes consultadas son: Cómo Vamos México, Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía (CONUEE), Data México, Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), Secretaría de Energía (SENER) y el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. Para consultar el listado completo de indicadores de desempeño analizados visite el sitio de internet www.igecc-mex.org.

Para la cuantificación de los indicadores de desempeño, se realiza una recolección, normalización y estandarización de datos públicos con el objetivo de facilitar su gestión posterior. Las variables son tratadas mediante una homologación utilizando

una base de datos; ahí se les designa y aplica una serie de reglas obtenidas mediante un modelo econométrico relacional. Los datos son categorizados a nivel estado y municipio, normalizados y estandarizados a una escala de 0 a 10, donde 0 es el valor que representa las circunstancias de mayor debilidad y vulnerabilidad de una entidad; y el valor de 10 representa el mejor puntaje divididas entre el número total de indicadores de desempeño. El valor resultante sumará dentro de la ecuación para el cálculo del IGECC.

- b) *Análisis de políticas públicas.* Revisión y análisis de documentos de divulgación de las entidades subnacionales en sitios públicos de internet. Se realizó un conteo categorizado y ponderado de los datos obtenidos sobre políticas públicas, programas, metas y objetivos relacionados a las entidades subnacionales. Se consideró que estos documentos estuviesen fechados entre el 1 de enero 2019 y el 30 de junio de 2020 y que trataran sobre las mejores prácticas en torno a los diez ejes temáticos. Para consultar la base de datos de políticas públicas analizadas visite el sitio de internet www.igecc-mex.org.

Ponderación de la información encontrada:

- Política pública alineada a metodología sobre mejores prácticas: $V1 * 1.0 = x$
- Política pública no alineada a metodología sobre mejores prácticas: $V2 * 0.8 = x$
- Programas: $V3 * 0.6 = x$
- Metas: $V4 * 0.4 = x$
- Objetivos: $V5 * 0.2 = x$

Se suman los puntos generados por cada variable identificada, categorizando a nivel estatal y municipal, y se estandariza a escala de 0 a 10, donde 0 es el valor que representa las circunstancias de mayor debilidad y vulnerabilidad de una entidad; el valor de 10 representará al mejor puntaje. El valor resultante sumará en el cálculo del IGECC.

- c) *Análisis de controversias.* Análisis en medios noticiosos sobre controversias derivadas de problemas de gestión gubernamental en diez ejes temáticos mediante el uso de un software especializado de última generación para realizar análisis de intensidad, categorizar y ponderar datos sobre los diez ejes temáticos ocurridos entre el 1 de enero 2019 y el 30 de junio de 2020. Ponderación de controversias encontradas:

- Medio noticioso tradicional: Variable (V) $1 * 1.0 = x$.
- Medio noticioso no tradicional: $V2 * 0.5 = x$.

Se suman los puntos generados por cada controversia identificada, categorizando a nivel estatal y municipal, y se estandariza a escala de 0 a 10, donde 0 es el valor que representa las circunstancias de mayor debilidad y vulnerabilidad de una entidad; el valor de 10 representará el mejor puntaje. El valor resultante restará dentro de la ecuación para el cálculo del IGECC.

- d) *Consulta pública en línea:* Análisis de los resultados de una encuesta aplicada a 1,700 habitantes, distribuidos geográfica y proporcionalmente entre los 16 municipios de estudio. Los consultados midieron y evaluaron el conocimiento y percepción del desempeño de gestión de los diez ejes temáticos en su área geográfica, los resultados se integraron para cálculo del IGECC. El período para responder en línea tuvo una duración de tres semanas que correspondió del 30 de octubre al 20 de noviembre de 2020. La consulta pública se distribuyó mediante una campaña de redes sociales e internet estratégica y geográficamente dirigida. Para consultar los resultados a detalle, visite el sitio de internet www.igecc-mex.org.

Cálculo del tamaño de la muestra estadística:

- Tamaño de la población: 19.8 millones de habitantes (INEGI, 2015).
 - Representa la cantidad total de personas cuya opinión o comportamiento reflejará la muestra.
- Nivel de confianza: 95 %.
 - Representa la probabilidad de que la muestra refleje de forma precisa las actitudes de la población.
 - Un porcentaje que revela cuánta confianza se puede tener en que dicha población seleccione una respuesta dentro de un rango determinado.
- Margen de error: 5 %.
 - Representa el rango (medido como porcentaje) de las respuestas de la población que podrían variar de las respectivas a la muestra.
 - Este porcentaje indica en qué medida se espera que los resultados de la encuesta reflejen la opinión de la población general. Entre más pequeño sea el margen de error, más cerca se estará de tener la respuesta correcta con un determinado nivel de confianza.
- Tamaño de la muestra: 1,700.
 - Representa que es necesaria esa cantidad de personas para estar seguros con probabilidad de 95 % que los resultados de la muestra son válidos para el tamaño de la población dentro de los márgenes de error entre +/- 5 %.
 - El tamaño de la muestra es la cantidad de respuestas que se necesitan recibir. Se le llama muestra, muestra estadística o muestra

representativa pues solo representa parte del grupo de personas (o población objetivo) cuyas opiniones o comportamiento nos interesan. Por ejemplo, una forma de obtener una muestra es usar una “muestra aleatoria”, donde los encuestados se eligen completamente al azar de entre la población total del grupo objetivo.

Fórmula utilizada para el cálculo de la muestra estadística

$$\text{Tamaño de la muestra} = \frac{\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2}}{\left(\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2 N}\right)}$$

- N = tamaño de la población.
- e = margen de error (porcentaje expresado con decimales).
- z (puntuación z) = es el parámetro estadístico que representa la cantidad de desviaciones estándar que una proporción determinada se aleja de la media, y depende del grado de certeza que se quería en la investigación. Para esta investigación el grado de certeza es 95%, con un parámetro estadístico de 2.58 puntos.
- p = es la probabilidad de que ocurra el evento estadístico (probabilidad de éxito / proporción esperada). Al ser este estudio la primera investigación en su tipo, su valor correspondiente será igual a un 50%.

A los resultados de la Consulta Pública se suman los puntos generados en cada pregunta, categorizando a nivel estatal y municipal y se estandariza a escala de 0 a 10, donde 0 es el valor que representa las circunstancias de mayor debilidad y vulnerabilidad de una entidad; y el valor de 10 será el mejor puntaje. El valor resultante se sumará en el cálculo del IGECC.

Ecuaciones utilizadas para el cálculo del IGECC

Los cuatro factores se integrarán mediante una ecuación, lo que dará como resultado el IGECC.

- Ecuación utilizada para el cálculo a nivel estatal:

$$\text{IGECC} = \left[\frac{DI}{n_e}\right] - [CI] + [PP] + [CP]$$

- Ecuación utilizada para el cálculo a nivel municipal:

$$\text{IGECC} = \left[\frac{DI}{n_e}\right] - [CI] + [PP] + [CP]$$

Descripción de las variables utilizadas

- DI: Desempeño de indicadores (valores normalizados y estandarizados).
- CI: Controversias identificadas.
- PP: Políticas públicas, programas, metas y objetivos.
- CP: Consulta pública en línea.

Puntuaciones del IGECC

- Las puntuaciones del IGECC son relativas dentro de cada nivel de la entidad subnacional. Cada puntaje final ajustado por el nivel de entidad subnacional se convierte en una puntuación en la escala del 0 al 10.
- La puntuación de las entidades subnacionales representa el promedio ponderado proporcional de ejes temáticos claves, bajo la metodología IGECC.
- No hay puntuación final con valor menor a cero, en ese caso reciben un peso del 0 y en puntuación IGECC.

Todos los promedios, percentiles y distribuciones de puntuaciones se basan en mediciones metodológicas calculadas en función del desempeño en los diez ejes temáticos y el nivel de riesgo asociado al establecido en fechas de esta publicación.

La posición de una entidad en la escala del Índice obedece al resultado del cálculo de sus variables en los cuatro factores respectivos a nivel estatal y municipal, dando como resultado un valor IGECC. La escala tiene un rango de 0 a 10:

- **Desempeño material muy bajo** (0 a 2 puntos): Se considera que el valor de la entidad tiene un desempeño material muy bajo impulsado por factores energéticos y medioambientales.
- **Desempeño material bajo** (2.1 a 4 puntos): Se calcula que el valor de la entidad tiene un desempeño material bajo impulsado por factores energéticos y medioambientales.
- **Desempeño material medio bajo** (4.1 a 5 puntos): El valor de la entidad tiene un desempeño material medio bajo impulsado por factores energéticos y medioambientales.
- **Desempeño material medio** (5.1 a 6 puntos): El valor de la entidad tiene un desempeño material medio impulsado por factores energéticos y medioambientales.
- **Desempeño material medio alto** (6.1 a 7 puntos): El valor de la entidad tiene un desempeño material medio alto impulsado por factores energéticos y medioambientales.

- **Desempeño material alto** (7.1 a 8 puntos): El valor de la entidad tiene un desempeño material alto impulsado por factores energéticos y medioambientales.
- **Desempeño material muy alto** (8.1 a 10 puntos): El valor de la entidad tiene un desempeño material muy alto impulsado por factores energéticos y medioambientales.

Limitación de responsabilidad

- El Índice de Gestión Energética y Cambio Climático (IGECC) es un índice creado por la Fundación Konrad Adenauer de México, apoyado por ESG Academy, empresa mexicana registrada como Sociedad Civil dedicada a la consultoría y capacitación.
- Todos los textos, datos, gráficos, tablas (en conjunto, la “información”) se proporcionan solo con fines informativos. El usuario de la información asume el riesgo de cualquier uso que él pueda hacer con esta.
- No hay declaraciones ni garantías, expresas o implícitas, respecto a la exactitud, imparcialidad o integridad de la información.
- No se hace ninguna declaración respecto a la precisión, suficiencia, veracidad o exactitud de la información y opiniones aquí incluidas.
- ESG Academy no es responsable del uso o la asociación con este documento, incluyendo, pero no limitándose a, cualquier declaración, expresa o implícita o garantías u omisiones incluidas en este documento.
- Las opiniones relacionadas con este documento eventualmente expresadas deben considerarse únicamente como sugerencias o recomendaciones.
- Para la elaboración del IGECC no se solicitaron ni gestionaron datos personales.
- Para obtener más información sobre el IGECC, resultados o su metodología, visite el sitio de internet de IGECC, disponible en www.igecc-mex.org.