

Índice de Gestión Energética y Cambio Climático (IGECC)

IGECC – 2020

Metodología

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

Metodología

El Índice de Gestión Energética y Cambio Climático (IGECC), fue creado por la Fundación Konrad Adenauer Oficina México, con apoyo de ESG Academy. El IGECC busca analizar, fomentar e incitar la acción pública, a través de gobiernos subnacionales, para llevar a cabo la promoción de la gestión energética y mitigar el cambio climático. Esto es, a partir de la investigación y el análisis de información, con base en una metodología alineada a importantes iniciativas internacionales, tales como: las Recomendaciones del grupo de trabajo sobre declaraciones financieras relacionadas con el clima (o 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.

El IGECC tiene como características metodológicas la alineación a estándares internacionales, comparabilidad de datos, confiabilidad y equilibrio de información, datos oportunos y transparencia. El IGECC es el producto del análisis del desempeño de diez ejes temáticos: agua, biodiversidad, contaminantes, energía renovable, energía eléctrica, gobernanza, reducción del uso de energías fósiles, residuos, eficiencia en el transporte e industria limpia, y vida marina y terrestre. Estos ejes temáticos son analizados mediante cuatro factores: indicadores de desempeño, análisis de política pública, análisis de controversias, y consulta pública. Además, de analizar a la entidad y su asociación al nivel de riesgos climáticos

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 desempeño.* Estudio de 96 puntuaciones de desempeño estatales y 90 mediciones de desempeño municipales dentro de los diez ejes temáticos de las siguientes fuentes: Cómo Vamos México, Comisión Nacional Para El Uso Eficiente De La Energía (CONUEE), Data México, INEGI, SEMARNAT y SENER. Además, se incorporaron indicadores de gestión relacionados a la medición de la pobreza (CONEVAL), debido a que el IGECC se desarrolla en un contexto mexicano, es muy importante considerar la variable de la pobreza, por lo que las posibilidades de incidir en una mejor política de desarrollo sustentable tienen que incluir aquella posibilidad de ligar este Índice en relación con la pobreza y la necesidad de superarla. Por lo mismo, su metodología incorpora indicadores de desempeño que miden la pobreza para lograr un cálculo consistente. Para consultar el listado completo de indicadores de desempeño analizados visite el sitio de internet www.igecc-mex.org

Para la cuantificación de este factor, 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 a la base de datos designando y aplicando una serie de reglas a las relaciones obtenidas tras el paso del modelo entidad-relación al modelo relacional. Los datos son categorizados a nivel estado y municipio, normalizados y estandarizados 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 representa las mejores condiciones divididas entre el número total de indicadores de desempeño. El valor resultante sumará dentro de la ecuación para el cálculo del IGECC.

c) *Análisis de políticas públicas.* Revisión y análisis de documentos de divulgación de las entidades subnacionales en sitios públicos de internet para realizar un conteo categorizado y ponderado de datos sobre políticas públicas, programas, metas y objetivos relacionados a las entidades subnacionales con base en las mejores prácticas sobre a los diez ejes temáticos ocurridos entre el 1 de enero 2019 y el 30 de junio de 2020. 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; y el valor de 10 representa las mejores condiciones. 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, 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; y el valor de 10 representa las mejores condiciones. 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. Mediante la consulta pública en línea, los consultados midieron y evaluaron el desempeño de gestión de los diez ejes temáticos en su área geográfica y se integrarán los resultados de percepción para cálculo del IGECC. El período para responder en línea tuvo una duración de tres semanas que corresponderá del 30 de octubre al 20 de noviembre de 2020. La Consulta Pública se distribuyó mediante una estrategia de redes sociales e internet estratégica y geográficamente dirigido. 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 porque sólo

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:

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

- 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% y el valor 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 50%.

Respecto 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 representa las mejores condiciones. 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:

$$\text{IGECC} = \left[\frac{DI}{n_{96}} \right] - [CI] + [PP] + [CP]$$

- Ecuación utilizada para el cálculo a nivel municipal:

$$\text{IGECC} = \left[\frac{DI}{n_{90}} \right] - [CI] + [PP] + [CP]$$

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 de ejes temáticos claves bajo la metodología IGECC.
- No hay puntuación final con valor menos cero, en ese caso reciben un peso del 0% y en puntuación IGECC.

Puntuaciones y cálculo de la distribución promedio de la puntuación y escala

- 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 de ejes temáticos claves bajo la metodología IGECC.
- No hay puntuación final con valor menos cero, en ese caso reciben un peso del 0% 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 a aquel 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.