

Medición y comparación de la calidad del empleo en México con un índice multidimensional

Lourdes Patricia Maisterrena González ¹   - Universidad Panamericana, México

Resumen

El presente artículo busca contribuir al análisis y medición de la calidad del empleo en México, con la construcción de un índice multidimensional con el que se mide y compara a las 32 entidades federativas en dos periodos de tiempo, el primer trimestre de 2012 y el primer trimestre de 2022. La metodología aplicada incluye el Análisis de Componentes Principales y la prueba t pareada para datos relacionados. En la construcción del índice se utilizan datos de la ENOE que presentan una relación positiva con la calidad del empleo. Los resultados muestran baja calidad del empleo en México en ambos lapsos, con una ligera mejoría en estos 10 años en la mayoría de las variables consideradas en el índice. Además, en general, los estados del norte presentan mayor calidad del empleo que el resto del país. Una de las limitaciones en el trabajo es que no se contemplan todos los aspectos de la calidad del empleo, por la disponibilidad de datos. Los hallazgos en este trabajo tienen implicaciones en la política laboral y social del país, particularmente para los estados del sur, que son los que se encuentran más rezagados en ingresos, seguridad social y contratos laborales escritos.

Clasificación JEL: J81, J28, J50

Palabras clave: Calidad del empleo, índice, multidimensional, Análisis de Componentes Principales, trabajo

Measurement and comparison of employment quality in Mexico with a multidimensional index

Abstract

This article seeks to contribute to the analysis and measurement of the quality of employment in Mexico, with the construction of a multidimensional index with which the 32 federal entities are measured and compared in two periods of time, the first quarter of 2012 and the first quarter of 2022. The applied methodology includes Principal Component Analysis and the paired t test for related data. In the construction of the index, data from the ENOE are used, which present a positive relationship with the quality of employment. The results show low quality of employment in Mexico in both periods, with a slight improvement in these 10 years in most of the variables considered in the index. Furthermore, in general, the northern states have higher quality of employment than the rest of the country. One of the limitations in the work is that not all aspects of the quality of employment are considered, due to the availability of data. The findings in this work have implications for the country's labor and social policy, particularly for the southern states, which are furthest behind in income, social security, and written labor contracts.

JEL Classification: J81, J28, J50

Keywords: Job quality, index, multidimensional, Principal Component Analysis, decent work.

¹ Autor de correspondencia Email: lmaister@up.edu.mx. Universidad Panamericana, Campus Guadalajara.

*Sin fuente de financiamiento para el desarrollo de esta investigación.



1. Introducción

El deterioro en la calidad del empleo es un fenómeno que repercute directamente en el bienestar de la vida de las personas. La tendencia hacia la precarización del empleo y la disminución de su calidad son problemas presentes en los mercados de trabajo actuales. En América Latina hay retos estructurales que afrontar como los de mejorar la protección social, garantizar la igualdad y reducir la informalidad. Entre el 40% y 90% del aumento neto de trabajo entre el tercer trimestre de 2020 y el segundo trimestre de 2023 en la región es debido al trabajo informal, agudizándose en el contexto actual de incertidumbre y lento crecimiento. Asimismo, es compleja la evolución de los ingresos reales del trabajo por la inflación observada y su impacto en el poder adquisitivo (OIT, 2023).

En México se observa el problema de las condiciones laborales con un 55.8% de la población ocupada en el sector informal en el cuarto trimestre de 2021, mientras que un 10.6% que se encontraba subocupada. La tasa de condiciones críticas de ocupación ha ido en aumento a nivel nacional, pasando de 11.1% en el segundo trimestre de 2011 a 25.8% en el primer trimestre de 2021 (INEGI, 2022).

Asimismo, el porcentaje de población con ingreso laboral inferior a la canasta alimentaria a nivel nacional ronda el 40%, entre 2015 y 2022 (CONEVAL, 2023). Y conforme al Banco Internacional de Desarrollo (2020), en el índice de mejores trabajos, que contempla dimensiones de cantidad (participación y ocupación) y calidad (salarios suficientes y formalidad), el nivel de México fue inferior al promedio regional, desde 2010 a 2018, fechas en las que se elaboró el índice.

Como la calidad del empleo repercute en el bienestar de los trabajadores, es importante contar con condiciones de trabajo dignas y mejorar la calidad de empleo. Para determinar si se ha mejorado o no, se plantea un reto particular desde la medición. Una correcta y fiable medición de la calidad del empleo, puede servir para evaluar resultados, medir el logro de objetivos y comparar transversalmente o en el tiempo, por lo que puede brindar información muy relevante a los trabajadores, a los empleadores y a los hacedores de políticas.

La necesidad de la creación de una medida o un índice universal comparable en el tiempo que refleje los cambios, avances y retrocesos de la calidad del empleo ha generado gran interés y debate. La problemática se presenta desde la elección del método e indicadores apropiados para su medición (Boccuzzo & Maron, 2017). Algunos autores argumentan que el no contar con un consenso del concepto y medición de la calidad del empleo, representa un obstáculo para la investigación y las políticas que buscan mejorar las condiciones laborales (Burchell et al., 2014). No obstante, hay quienes observan que por la naturaleza multidimensional del concepto no es apropiada su universalización. Además, que existan diversas maneras de medir la calidad del empleo, más que una limitación se puede considerar una oportunidad, ya que es posible adecuar la metodología a las necesidades propias del estudio (Gómez et al., 2018).

Las distintas posturas e intereses, junto con la escasez de los datos estadísticos internacionales, parecen indicar que la unificación de definiciones e indicadores no se concretará por los menos en el corto plazo. Esto ha llevado a que se generen múltiples propuestas de índices e indicadores para medir la calidad del empleo. Para el caso particular de México, estudios previos han presentado análisis y mediciones de la calidad del empleo por estados y por áreas urbanas, destacando los trabajos de Rodríguez y Ibarguren (2009), Granados y Vences (2011), Santillán et al.

(2011), Ortega (2013), García et al. (2017) y Arredondo (2020). Cada uno proponiendo diferentes indicadores y metodologías para la medición, pero con algunos resultados que suelen ser afines, por ejemplo, que los estados de Chihuahua, Nuevo León, Coahuila y Baja California y las ciudades de Chihuahua y Monterrey, suelen tener mejores condiciones laborales comparados con el resto del país.

Con la intención de profundizar respecto a las condiciones laborales en México, este artículo tiene como objetivo desarrollar un índice multidimensional de calidad del empleo y aplicarlo a las entidades federativas del país, para medir y comparar la calidad del empleo entre los estados en dos periodos de tiempo distintos. Contrastando avances o retrocesos, e identificar los estados que tienen mayor calidad del empleo y los estados más afectados en el aspecto laboral. Asimismo, se busca reflejar el contexto de la calidad del empleo en México desde una perspectiva más holística, incluyendo aspectos adicionales al salario que suele ser la variable comúnmente analizada.

Para aportar a la evidencia empírica de la medición y comparación de la calidad del empleo, en este artículo se elabora un índice de calidad del empleo para las entidades federativas de México, por medio del método de Análisis de Componentes Principales. Esta metodología ha sido empleada de manera similar por Granados y Vences (2011), Farné (2015) y Santero-Sánchez et al. (2015) con la ventaja de poder reflejar la multidimensionalidad de la calidad del empleo, en un índice que es sencillo de calcular e interpretar. Este trabajo es diferente a los trabajos previos porque utiliza el método de Análisis de Componentes Principales con únicamente variables que tienen una relación positiva con la calidad del empleo, comparando la información de las 32 entidades federativas en México, en dos temporalidades distintas.

La base de datos para el análisis se obtuvo del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) por medio de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) para dos periodos, el primer trimestre del 2012 y el primer trimestre del 2022, con la finalidad de comparar los cambios en 10 años desde la incorporación de normas para propiciar el trabajo decente en la reforma a la Ley Federal del Trabajo (LFT) en México a fines de 2012. En la segunda sección, se presenta una definición de calidad del empleo y se muestra la evidencia empírica de cómo se ha estudiado y medido, haciendo un breve énfasis en las metodologías que se han utilizado para su medición. En la tercera sección se desarrolla la metodología propuesta para medir la calidad del empleo en México por Entidad Federativa en los dos lapsos de tiempo mencionadas. En la cuarta sección, se presenta un análisis descriptivo de los indicadores que conforman el índice propuesto y los resultados obtenidos con el índice. Finalmente, en la última sección están las conclusiones, hallazgos y recomendaciones.

2. Medición de la calidad del empleo

En esta sección se presentan varias propuestas que se han hecho para la medición de la calidad del empleo, en particular se analiza su objeto de estudio, el nivel de análisis, las metodologías, indicadores y las fuentes de los datos que utilizan para medirla. En la discusión conceptual, se puede observar que existen numerosos términos similares relativos a la calidad del empleo que se utilizan en la literatura, cada uno con sus propias interpretaciones, como trabajo decente, calidad en el trabajo, calidad en la vida laboral, entre otros. Sin embargo, no existe un consenso o definición única de lo que es la calidad del empleo.

Algunos autores consideran que lo que se entiende por la calidad del empleo puede diferir entre personas, ocupaciones, sectores, segmentos de mercado, sociedades y períodos de tiempo, por lo cual, se debe tener en cuenta el contexto individual, socioeconómico y las características del mercado laboral para su comprensión (Barroso, 2018; Burchell et al., 2014; Davcheva et al., 2020; Findlay et al., 2013; Goods, C., Veen, A., & Barratt, 2019). Con la intención de tener un argumento conceptual, en este trabajo se define la calidad del empleo como un concepto multidimensional que permite comprender cómo están dadas las condiciones laborales y cómo estas afectan y fomentan el bienestar y satisfacción de los trabajadores, reflejando el conjunto de características que constituyen un buen trabajo. Tener calidad en el empleo implica que se toman en cuenta aspectos como la seguridad, la igualdad y la dignidad de los trabajadores para mejorar la calidad de vida de las personas (Davoine et al., 2008; Kalleberg, 2011; Perelló Gómez, 2014; Pineda & Acosta, 2011; Somovia, 2014).

La calidad del empleo incluye el respeto de los derechos, leyes, normas, reglas e instituciones laborales, incentivando el desarrollo de las capacidades individuales de los trabajadores para ser y hacer cosas valoradas, para lo cual deben ofrecerse remuneraciones adecuadas y permitir la conciliación entre el trabajo y la estabilidad familiar (Davoine et al., 2008; Perelló Gómez, 2014; Somovia, 1999). Por otro lado, al estudiar la calidad del empleo, tarde o temprano, los distintos enfoques teóricos se han enfrentado a la cuestión de cómo se podrá medir, y las metodologías que serían apropiadas para su medición, ya que esto conduce en sí mismo a una mayor comprensión (Burchell et al., 2014).

Respecto a la medición de la calidad del empleo, existen también múltiples propuestas. Algunos organismos internacionales como la Organización Internacional del Trabajo (OIT), la Unión Europea, la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), y la ONU, a través de la Comisión Económica para Europa (UNECE) han desarrollado indicadores y metodologías. Asimismo, autores individuales y en conjunto han presentado propuesta para su medición.

Buscando en bases de datos como Scopus, EBSCO, Jstor, y Google Academic, los conceptos de calidad del trabajo, trabajo decente y calidad del empleo, junto con palabras clave como índices, indicadores, medidas, medición, se observan una gran cantidad de estudios donde se evidencia la diversidad de los mismos. En la tabla 1 se muestran estudios categorizados por países objeto de estudio, métodos, fuentes de información e indicadores que se han utilizado para estudiar y medir la calidad del empleo.

Tabla 1. Categorías de la medición de la calidad del empleo

Categoría		Autores
Países objetos de estudio	Países en el mundo	Heymann et al. (2013); Bescond et al. (2003); Bonnet et al. (2003).
	Países de la OCDE	Cazes et al. (2015); Ghai, (2003).
	Europa	Bianchi y Biffignandi (2020); Janssens et al. (2017); Fernández-Macías et al. (2012); Muñoz de Bustillo et al. (2011)
	Unión Europea	Cascales Mira (2021); Leschke y Watt (2013)
	América Latina	Organización Internacional del Trabajo (2001), (2002).

	Centroamérica	González et al. (2021)
	Países individualmente	Aredondo (2020); Moreira (2018); Boccuzzo y Maron (2017); Gómez-Salcedo et al. (2017); García Álvarez et al. (2017); Cong (2016); Santero-Sanchez et al. (2015); Ortega (2013); Gálvez et al. (2011); Granados y Vences (2011); Muñoz de Bustillo et al. (2011); Rodríguez et al. (2009); Royuela et al. (2009).
Fuente de información	European Working Conditions Survey (EWCS)	Cascales (2021); Bianchi & Biffignandi (2020); Steffgen et al. (2020); Cazes et al. (2015); Leschke & Watt (2013); Muñoz de Bustillo et al. (2011); Brisbois (2003).
	Bases de datos de la OIT	Heymann et al. (2013); Paredes (2009); Bonnet (2003); Bescond (2003); Anker et al.(2003).
	European Labour Force Survey	Yu (2020); Hurley et al. (2012).
	Encuestas de empleo de cada país	Ostermeir et al. (2015); Farné & Vergara (2015).
	Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE)	Aredondo (2020); García Álvarez, et al. (2017); Ortega (2013); Gálvez et al. (2011); Granados y Vences (2011); Rodríguez et al. (2009).
Métodos	Análisis de Componentes Principales	Farné & Vergara (2015); Granados & Vences (2011); Santero-Sanchez et al. (2015).
	Análisis Varimax	Cascales (2021).
	Basada en el índice de Pobreza Multidimensional de Alkire y Foster (2011)	González et al. (2021); Ortega (2013).
	Normalizaciones con valores máximos y mínimos	Bianchi & Biffignandi (2020); García et al. (2017); Leschke & Watt (2013); Gálvez et al. (2011)
	Métodos etnográficos por medio de entrevistas, encuestas y cuestionarios	Cong (2016); Sandhu (2016); Khan (2013).
	Modelo multivariable (ANOVA)	Muñoz de Bustillo et al. (2011).
Indicadores o variables	Ingresos	Lashgari et al. (2024); González et al. (2021); Arredondo (2020); Banerjee y Kundu (2020); Bianchi y Biffignandi (2020); Steffgen et al.(2020); Yu (2020); Felstead et al. (2019); Fernández (2018); Boccuzzo y Maron (2017); García et al. (2017); Gómez-Salcedo et al.(2017); Cong (2016); Boccuzzo y Gianecchini (2015); Cazes et al.(2015); Farné y Vergara (2015); Ostermeier (2015); Santero-Sanchez et al. (2015); Khan (2013); Leschke y Watt (2013); Ortega (2013); Hurley et al. (2012); Granados et al. (2011); Muñoz de Bustillo et al. (2011); Howell y Okatenko (2010); Rodríguez-Oreggia y Silva (2009); Anker et al.(2003); Bescond et al.(2003) (2003); Bonnet(2013).

Seguridad social y salud	Lashgari et al. (2024); Zhang y Tan (2021); González et al. (2021); Arredondo (2020); Banerjee y Kundu (2020); Calatayud y Castiblanque (2020); Steffgen et al. (2020); Yu (2020); Felstead et al. (2019); Fernández (2018); García et al. (2018); Moreira et al., (2018); Gómez-Salcedo et al. (2017); Janssens (2017); Cong (2016); Sandhu (2016); Cazes et al., 2015; Farné y Vergara (2015); Khan (2013); Leschke y Watt (2013); Ortega (2013); Gálvez et al. (2011); Muñoz de Bustillo et al. (2011); Granados et al. (2011); Royuela et al., 2009; Anker et al. (2003); Bescond et al. (2003); Bonnet (2003); Ghai (2003).
Estabilidad laboral	González et al. (2021); Arredondo (2020); Banerjee y Kundu (2020); Calatayud y Castiblanque (2020); Yu (2020); Fernández (2018); Boccuzzo (2017); García et al. (2017); Gómez-Salcedo et al. (2017); Janssens, 2017; Farné y Vergara (2015); Santero-Sanchez (2015); Khan (2013); Ortega (2013); Granados et al. (2011); Rodríguez-Oreggia y Silva (2009); Muñoz de Bustillo et al. (2011); Anker et al. (2003);
Conciliación entre familia y trabajo	Lashgari et al. (2024); Joshanloo (2023); González et al. (2021); Arredondo (2020); Bianchi y Biffignandi (2020); Calatayud y Castiblanque (2020); Choi et al. (2020); Steffgen et al. (2020); Yu (2020); Felstead et al. (2019); Boccuzzo y Maron (2017); García et al. (2017); Gómez-Salcedo et al. (2017); Janssens (2017); Cong (2016); Sandhu (2016); Cazes et al. (2015); Ortega (2015); Boccuzzo y Gianecchini (2015); Farné y Vergara (2015); Santero-Sanchez et al. (2015); Khan (2013); Heymann et al. (2013); Leschke y Watt (2013); Muñoz de Bustillo et al. (2011); Royuela et al. (2009); Anker et al. (2003); Bescond et al. (2003); Brisbois, (2003).
Oportunidades laborales	Zhang y Tan (2021); Banerjee y Kundu (2020); Bianchi y Biffignandi (2020); Arredondo (2020); Steffgen et al. (2020); García et al. (2017); Gómez-Salcedo et al. (2017); Cong (2016); Farné y Vergara (2015); Khan (2013); Ortega (2013); Gálvez et al. (2011); Howell y Okatenko (2010); Anker et al. (2003); Bescond et al. (2003); Bonnet (2003); Ghai (2003).
Riesgos laborales	Lashgari et al. (2024); Banerjee y Kundu (2020); Fernández (2018); Moreira et al. (2018); Sandhu (2016); Cazes et al. (2015); Khan (2013).
Capacitación	Banerjee y Kundu (2020); Bianchi y Biffignandi (2020); Steffgen et al. (2020); Yu (2020); Moreira et al. (2018); Boccuzzo y Maron (2017); Cong (2016); Cazes et al. (2015); Santero-Sanchez et al. (2015); Boccuzzo y Gianecchini (2015); Leschke y Watt (2013); Hurley et al. (2012); Royuela et al. (2009); Rodríguez-Oreggia y Silva (2009); Bonnet (2003); Brisbois (2003).
Derechos y relaciones laborales	Zhang y Tan (2021); Arredondo (2020); Banerjee y Kundu (2020); Fernández (2018); Cong (2016); Farné y Vergara (2015); Ortega (2013); Khan (2013); Leschke y Watt (2013); Rodríguez-Oreggia y Silva (2009); Royuela e al. (2009); Anker et al. (2003); Bonnet (2003); Bescond et al. (2003); Ghai (2003).

Fuente: Elaboración propia

Gran parte de los artículos tienen una única fuente de información para la obtención de los datos. Para países particulares se utilizan comúnmente las encuestas de empleo de los países estudiados, por ejemplo, para México utilizan comúnmente la ENOE como fuente de referencia; además, hay trabajos que generan sus propios datos por medio de encuestas o entrevistas.

Asimismo, los estudios también pueden variar con respecto al nivel de análisis y los indicadores que utilizan. De acuerdo con el nivel de análisis, se puede observar artículos con un nivel de análisis macro, generalmente hacen comparaciones por país en relación a la calidad del empleo; artículos que tienen un nivel de análisis micro, en el que se realizan comparativos de la calidad del empleo según edad, género, nivel educativo, escolaridad, empresa, actividad económica, unidad territorial o grupos socioeconómicos. Además, artículos que combinan ambos tipos de análisis. Mientras que hay quienes proponen un análisis meso, distinguiendo entre los aspectos laborales socioeconómico (macro), las condiciones de la empresa (meso) y la percepción de los trabajadores (micro) (Bonnet, Figuereido & Standind, 2013; Guergoat-Larivière, 2012).

Respecto a los indicadores que utilizan para medir la calidad del empleo, hay gran diversidad que se pueden agrupar en ocho categorías como se muestran en la tabla 1: ingresos, seguridad social y salud, estabilidad laboral, conciliación entre familia y trabajo, oportunidades laborales, riesgos laborales, capacitación y derechos laborales. Asimismo, aunque no estén contemplados en las categorías mencionadas, hay indicadores del entorno socioeconómico. A continuación, se presentan las categorías incluyendo los indicadores con los que están relacionados:

1. Ingresos: ingresos, ganancias, salarios mínimos y medios, salario digno y pagos.
2. Seguridad social y salud: trabajadores con acceso a seguridad social, acceso a servicios de salud, protección social y pensiones.
3. Estabilidad laboral: tipo de contrato, flexibilidad laboral, permanencia en el lugar de trabajo.
4. Conciliación entre familia y trabajo: tiempo de descanso; duración de la jornada laboral; licencias de maternidad, paternidad y de cuidados de familiares; distancia entre el trabajo y el hogar; balance entre la vida privada y la vida laboral.
5. Oportunidades laborales: tasas de empleo, tasas de desempleo, tasas de subempleo y situación laboral.
6. Riesgos laborales: riesgos por accidentes que pueden tener los trabajadores al desempeñar su labor.
7. Capacitación: formación, oportunidad de aprendizaje, habilidades y avances profesionales.
8. Derechos y relaciones laborales: eliminación del trabajo forzoso, no trabajo infantil, prestaciones por ley, no discriminación por género u otra condición, equidad de ingreso, diálogo social, representación sindical, entre otros.

Agrupados por categorías, se puede observar que los indicadores relacionados con los ingresos son los más utilizados. Le siguen los indicadores de seguridad social y salud, los relacionados con la conciliación familia trabajo y los de estabilidad laboral. Los indicadores menos comunes en la literatura son los de riesgos en el trabajo y derechos laborales.

Por otro lado, respecto a los métodos utilizados para medir la calidad del empleo, hay autores que aplican la estadística de componentes principales (ver tabla 1). Por ejemplo, Granados y Vences (2011) enfatizan la construcción de un índice multivariado comparable en el tiempo, utilizando la propuesta de Vences y Flores (2010). El índice es una combinación lineal basada en la desviación estándar de la variable i y la media cuadrática de las correlaciones entre la variable i y el resto de

las variables. El índice tiene valores entre 0 y 100, que corresponden a la máxima y mínima calidad en el trabajo respectivamente, ya que las variables que utilizan se relacionan con el rezago de la calidad del empleo. Las seis variables son de la ENOE: la tasa de condiciones críticas de ocupación, el porcentaje de la población ocupada sin acceso a instituciones de salud, sin contrato escrito, sin prestaciones laborales, que percibe hasta 3 salarios mínimos y la tasa de población ocupada en el sector informal. Este índice presenta la ventaja de ser comparable en el tiempo, con el cual contrastan la calidad del empleo en las ciudades de México en los años 2005 y 2010.

El índice de Farné (2015), emplea un análisis de componentes principales categóricos (CAPTCA), con la finalidad de reducir la dimensionalidad de los datos al tiempo que cuantifica las variables categóricas, lo que genera un pequeño número de componentes. Esta metodología permite desarrollar un indicador general sobre la base de una combinación lineal óptima que maximiza la correlación entre todas las variables consideradas, a partir de un modelo de escalamiento óptimo y los coeficientes de saturación, contenidos en el primer componente principal. A diferencia del índice de Granados (2011), en este, la escala mínima es 0, que indicaría que no hay calidad del empleo y la máxima es 100. El índice utiliza 13 variables: adulto/menor; mujeres en puestos directivos; cobertura de seguridad social; empleo formal; trabajo a tiempo parcial involuntario; antigüedad en el trabajo; ubicación del lugar de trabajo (incluidos los locales fijos o no); categoría ocupacional; ganancias en comparación con el salario mínimo; diferencial entre ganancias observadas y potenciales; horas laborales; subempleo; y ganas de cambiar de trabajo. En su artículo muestra un comparativo entre la calidad del empleo en 2002 y 2011 en Colombia, distinguiendo con índices distintos entre los trabajadores asalariados y los trabajadores autónomos.

Santero-Sánchez et al. (2015), también utilizan el análisis de componentes principales para elaborar un índice compuesto de la calidad del trabajo, emplean los datos de la encuesta de la Muestra Longitudinal de Vidas Laborales (LSWL) de España del año 2011, principalmente la información relacionada con la industria de la hospitalidad. Analizan la seguridad laboral objetiva por medio de cuatro variables: 1. Ingresos del trabajo y otros emolumentos; 2. Horas de trabajo y conciliación de la vida personal y laboral; 3. Seguridad en el empleo, y 4. Habilidades y formación. En el artículo presentan un enfoque transversal comparando la calidad del empleo por género.

Con respecto a los estudios de medición de la calidad del empleo por país, de los que están enfocados en México, destacan los trabajos de Rodríguez y Ibarguren (2009), Granados y Vences (2011), Ortega (2013), García et al. (2017) y Arredondo (2020). Cada uno propone diferentes indicadores y metodologías para la medición de la calidad del empleo, y coinciden en algunos resultados, como el de que los estados de Chihuahua, Nuevo León, Coahuila y Baja California y las ciudades de Chihuahua y Monterrey, suelen tener mejores condiciones laborales comparados con el resto del país.

Además, se encontraron estudios que comparan la calidad del empleo en dos etapas distintas. Granados y Vences (2011) analizan la calidad del empleo de 32 ciudades en México en los años 2005 y 2010; Farné y Vergara (2015) y Gómez et al. (2017) estudian el mercado laboral en Colombia, los primeros en los años 2002 y 2011, los segundos en 2009 y 2015; y Leschke y Watt (2013) crean un índice sintético de calidad del trabajo para 27 países de la Unión Europea comparando los años 2005 y 2010.

3. Metodología

En esta sección se desarrolla la metodología propuesta para medir la calidad del empleo. Primero se aborda la fuente de dónde se obtuvieron los datos, se describen los indicadores que se utilizaron para la medición y después se explica la metodología de Análisis de Componentes Principales, que se utiliza para la construcción de un índice multidimensional de la calidad del empleo. Con el índice se compara la calidad del empleo entre estados en dos periodos de tiempo. Los retos de la conceptualización y la medición de la calidad del empleo están presentes por su naturaleza multidimensional. Uno de los ejes discriminantes relevantes para la medición de la calidad del empleo es la disponibilidad y fuente de los datos, a la que se pueda tener acceso, que permite contemplar las múltiples características de un empleo de calidad.

Como fuente de información para obtener los datos para este trabajo, se utilizó la base de datos de la ENOE realizada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), por ser la que provee mayor información en relación a los temas de trabajo y empleo en México. En relación con la ENOE, es destacable que, en México se han realizado encuestas de empleo de los hogares desde hace más de 45 años, teniendo como referente conceptual principal a la OIT. La ENOE entró en operación en el año 2005, con una cobertura geográfica de 32 entidades federativas y 32 ciudades de cada estado. Su diseño muestral se caracteriza por ser probabilístico, biepático, estratificado y por conglomerados. En la cual consideran significativa una muestra a nivel nacional de 132 065 viviendas y por entidad federativa, 2900 viviendas (INEGI, 2019).

La ENOE ha tenido ciertos ajustes o modificaciones como la incorporación de ciudades a partir de 2017, actualmente se incluyen 39 ciudades auto representadas en la cobertura geográfica; cambios en catálogos y clasificadores; la sustitución del Marco Maestro de Viviendas a partir del Censo de Población y Vivienda de 2010; la incorporación de preguntas sobre migración; y los ajustes relacionados con el cambio constitucional en la edad mínima de acceso al empleo en el año 2014, con el cual se pasó de una edad mínima de 12 a 15 años conforme al convenio 138 de la OIT de edad mínima. No obstante, con estas modificaciones, los impactos en indicadores estratégicos no han sido significativos, se han reconstruido las series en la medida de lo posible y actualmente, se cuenta con una serie estadística comparable para todo el intervalo (INEGI, 2019).

Es destacable señalar que, a pesar de que la ENOE es una encuesta muy completa, no es posible contemplar en su totalidad la multidimensionalidad de la calidad del empleo, ya que no incluye información de algunos derechos laborales o de la percepción subjetiva de los trabajadores. Para el presente artículo se utilizan los datos de la ENOE de las 32 entidades federativas de México en dos periodos de tiempo, el primer trimestre de 2012 y el primer trimestre de 2022. El primer tiempo coincide con la incorporación de normas para propiciar el trabajo decente en la reforma a la Ley Federal del Trabajo (LFT) en México, mientras que el último es la información disponible más actualizada al momento de realizar el estudio, lo que permite comparar los cambios en 10 años.

Como se mencionó en la sección de la medición de la calidad del empleo, está es multidimensional, por lo cual, se han propuesto diversos indicadores que se han utilizado para medirla, y no hay un único conjunto de indicadores que determine lo qué es y cómo medir la calidad del empleo. Para este análisis se incluyeron indicadores que reflejan en conjunto la calidad del empleo en la mayor parte de sus dimensiones. Los indicadores elegidos fueron los relacionados con ingresos, seguridad social y salud, estabilidad laboral y conciliación entre familia y trabajo. Conforme

a los datos de la ENOE, se consideraron seis indicadores correspondientes a estas cuatro dimensiones de la calidad del empleo, que se muestran en la tabla 2. Cada una de las dimensiones se detalla a continuación:

- **Ingresos:** Esta dimensión es esencial, ya que tener calidad en el empleo implica que los trabajadores cuentan con un salario e ingresos suficientes para satisfacer las necesidades económicas propias y las de su familia. Asimismo, los ingresos en general han sido el principal factor que se considera al evaluar la calidad del empleo. Para el análisis se considera como indicador el umbral más alto de nivel de ingresos de acuerdo con la ENOE, que sería el de los trabajadores que reciben más de 5 salarios mínimos.
- **Seguridad social y salud:** Esta dimensión es importante para la calidad del empleo porque brinda el acceso a servicios que son necesarios para mantener la salud y el bienestar de las personas. En el caso mexicano, se contempla a la población que se encuentra registrada en instituciones como el IMSS o el ISSSTE; y aquellos que tienen acceso a las prestaciones laborales de ley como aguinaldo, vacaciones con goce de sueldo y reparto de utilidades.
- **Estabilidad laboral:** Esta dimensión supone certidumbre para el trabajador y está relacionada con la permanencia en el lugar de trabajo, con ello, se busca prevenir que no se dé por concluida una relación laboral en un cierto periodo de tiempo por parte del empleador, lo que asegura cierta continuación en el trabajo.
- **Conciliación entre familia y trabajo:** Con esta dimensión se busca una vida mejor para los trabajadores, brindando un equilibrio entre la vida laboral y familiar, suponiendo una jornada de horas trabajadas a la semana que incluiría una jornada laboral completa, sin exceder las horas establecidas por ley.

Tabla 2. Propuesta de Indicadores para medir la Calidad del Empleo

Dimensiones	Indicadores
Ingresos	Porcentaje de la población ocupada con un nivel de ingresos de más de 5 salarios mínimos.
Seguridad social y salud	Porcentaje de la población ocupada con acceso a seguridad social.
	Porcentaje de la población ocupada con prestaciones laborales
Estabilidad laboral:	Porcentaje de la población ocupada con un contrato laboral escrito
	Porcentaje de la población ocupada con un contrato escrito de base, planta o por tiempo indefinido.
Conciliación entre familia y trabajo:	Porcentaje de la población ocupada que trabaja entre 35 y 48 horas a la semana.

Fuente: Elaboración propia

Para las variables o indicadores elegidos se homogenizan los datos, para que todos tengan la misma unidad de medida y puedan ser comparables, para ello, se consideran como porcentaje de la población ocupada. Además, se eligen las variables que tengan una relación positiva con la calidad

del empleo. Por lo cual, al aumentar el porcentaje de población ocupada de cualquiera de las variables mencionadas, se espera que la calidad del empleo aumente.

En la construcción de un índice, para determinar el peso que corresponde a cada variable comúnmente se puede aplicar el mismo peso a cada una, sin embargo, este procedimiento, tiene la limitante de ignorar cualquier relación causal entre las variables (Santero-Sánchez et al., 2015). Si se pretende establecer una ponderación de las variables, esta puede determinarse por medio de alguna encuesta realizada a los trabajadores específicamente para ese fin, o puede estar determinada basada en un modelo teórico o estimaciones estadísticas. Para este trabajo, se considera apropiado utilizar la estimación estadística basada en la metodología de Componentes Principales que permite asignar un peso relativo a cada una de las variables que comprenden el índice.

Con el objetivo de evaluar y comparar la calidad del empleo en México por entidad federativa, se propone el cálculo de un índice compuesto utilizando el método de análisis multivariable de Componentes Principales. El índice se construye utilizando variables relacionadas con la calidad del empleo, a cada una de las cuales se le asigna una ponderación antes de la agregación (Farné & Vergara, 2015). El Análisis de Componentes Principales, permite explicar la mayor parte de la variabilidad total observada en un conjunto de variables utilizando el menor número de componentes posibles (Schuschny & Soto, 2009). Este método es comúnmente utilizado en la construcción de indicadores compuestos, con la ventaja de sintetizar los factores que contienen información en un conjunto de subindicadores, permitiendo seleccionar la información más significativa. La construcción del índice de calidad del empleo, por medio del Análisis de Componentes Principales se realiza en tres etapas: análisis preliminares; determinación del componente principal y el índice resultante; y el análisis de valoración y significancia global de los datos obtenidos. Con los índices construidos, se compara la calidad del empleo por estados en dos periodos para encontrar diferencias, similitudes, progresos o retrocesos.

4. Resultados

En esta sección se muestran los resultados obtenidos. Primero, los análisis preliminares para la construcción del índice de calidad del empleo, seguido del análisis de estadística descriptiva de los datos, y posteriormente, el índice de calidad del empleo de cada entidad federativa. Con los índices se compara la calidad del empleo por estados para el primer trimestre de 2012 y para el primer trimestre de 2022. Asimismo, se incluye un análisis de *t* pareada que permite establecer la adecuada comparación en los dos periodos de tiempo propuestos. Finalmente, se presentan dos mapas que muestran cómo está la distribución de la calidad del empleo en México con base en este índice en los dos lapsos de tiempo mencionados.

4.1. Análisis preliminares

En el análisis preliminar, para la adecuación de los datos al análisis de componentes principales, es necesario que las variables presenten factores comunes, es decir, que estén correlacionadas entre sí. Para verificar la correlación se generó una matriz de correlaciones de Pearson y posteriormente para comprobar que la matriz obtenida es distinta a la matriz identidad, se realizó el test de esfericidad de

Bartlett², asimismo, para verificar la idoneidad de los datos para el análisis se utilizó la medida de la adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)³ que contrasta si las correlaciones parciales entre las variables son pequeñas. Conforme a lo señalado, se encontró que en los dos periodos las variables no son ortogonales y son adecuadas para el análisis de componentes principales.

Tabla 3. Matriz de correlación de variables del primer trimestre de 2022

	Más de 5 s.m.	35 a 48 horas	Con acceso a S.S.	Con contrato	Contrato de planta	Con prestaciones
Más de 5 s.m.	1					
35 a 48 horas	0.3521**	1				
Con acceso a S.S.	0.5746***	0.6549***	1			
Con contrato	0.5602***	0.6522***	0.9777***	1		
Contrato de planta	0.4735***	0.6596***	0.9589***	0.9738***	1	
Con prestaciones	0.5824***	0.5901***	0.9825***	0.9458***	0.9265***	1

Fuente: Elaboración propia con datos de la ENOE 2021, utilizando el programa R studio

Tabla 4. Matriz de correlación de variables del primer trimestre del 2012

	Más de 5 s.m.	35 a 48 horas	Con acceso a S.S.	Con contrato	Contrato de planta	Con prestaciones
Más de 5 s.m.	1					
35 a 48 horas	0.3128*	1				
Con acceso a S.S.	0.6096***	0.6455***	1			
Con contrato	0.5765***	0.6769***	0.9648***	1		
Contrato de planta	0.5110***	0.7181***	0.9480***	0.9803***	1	
Con prestaciones	0.6424***	0.5427***	0.9745***	0.9184***	0.8936***	1

Fuente: Elaboración propia con datos de la ENOE 2022, utilizando el programa R studio

Las tablas 3 y 4 muestran la matriz de correlaciones de Pearson para cada uno de los periodos. Conforme a la matriz de correlación podemos observar alta correlación entre las variables, siendo estadísticamente significativas, con un nivel de confianza de 99%, excepto en las que se observa menos correlación que son en el porcentaje de la población ocupada con más de 5 salarios mínimos y el porcentaje de la población ocupada que trabaja entre 35 y 48 horas a la semana, que tienen un nivel de confianza del 95% y 90%.

² La fórmula de la prueba de esfericidad de Barlett es $\chi^2 = -\frac{(N-1-\frac{(2p+5)}{6})\ln(|\Sigma|)}{1/3(p^2+p-1)(2p^2+3p-5)}$; donde χ^2 es el estadístico del test de Bartlett, N es el número total de la muestra, p es el número de variables en el análisis y $|\Sigma|$ es el determinante de la matriz de covarianza de la muestra. Si el valor de χ^2 es significativamente grande (de acuerdo con la distribución chi-cuadrada), se rechaza la hipótesis nula de esfericidad de las matrices de covarianza.

³ La fórmula de la prueba KMO es: $KMO = \frac{\sum r_{ij}^2}{\sum r_{ij}^2 + \sum \delta_{ij}^2}$, donde r_{ij}^2 es la correlación parcial entre las variables i y j; y δ_{ij}^2 es la correlación parcial entre las variables i y j, controlando todas las demás variables. El valor de la prueba KMO es entre 0 y 1, entre más cercano a 1 más adecuada es la muestra para el análisis.

Además, en la prueba Kaiser-Meyer-Oklin, con los datos de la tabla 5 se observa que la adecuación del muestreo de cada variable del modelo, así como el modelo completo es adecuado en los dos tiempos considerados, ya que los valores de la prueba individual y en conjunto son muy cercanos 0.80.

Tabla 5. Prueba de esfericidad de Bartlett y medida de adecuación muestral Kaiser-Meyer-Oklin

Primer trimestre de 2022			Primer trimestre 2012		
Prueba de esfericidad de Bartlett	chi2	309.1778	Prueba de esfericidad de Bartlett	chi2	301.8744
	p.value	6.90E-57		p.value	2.28E-55
Medida de adecuación muestral KMO	Overall MSA	0.80	Medida de adecuación muestral KMO	Overall MSA	0.79
	Mas de 5 s.m.	0.83		Mas de 5 s.m.	0.85
	35 a 48 horas	0.85		35 a 48 horas	0.80
	Con acceso a S.S.	0.75		Con acceso a S.S.	0.78
	Con contrato	0.80		Con contrato	0.80
	Contrato de planta	0.86		Contrato de planta	0.81
	Con prestaciones	0.77		Con prestaciones	0.77

Fuente: Elaboración propia utilizando el programa R studio con los datos de la ENOE 2022

Para la segunda etapa, la determinación del componente principal y el índice resultante se utiliza el programa R studio. El análisis se efectuó con escalamiento, ya que existe heterogeneidad en las varianzas de los indicadores. El Índice de Calidad del Empleo (ICE) se construyó con la sumatoria de la multiplicación del peso de cada indicador parcial (w_i), que representa el porcentaje de la varianza explicada, por el respectivo componente principal (CP_i). Siendo p el número de variables correlacionadas, se representa el índice de la siguiente manera:

$$ICE = \sum_{i=1}^p w_i CP_i$$

En el análisis se utiliza solo el primer componente principal, que explica más del 78% de la variabilidad total de la muestra en cada uno de los periodos. Con esta información se construye el índice y posteriormente se normaliza. Con el índice normalizado se compara la calidad del empleo entre estados de la República Mexicana y en los dos lapsos de tiempo. Para la tercera etapa del análisis de valoración y significancia global de los datos obtenidos, se consideró el alfa de Cronbach⁴, que es un coeficiente que se utiliza para medir la fiabilidad de una escala de medida. Este coeficiente se calculó posterior a la obtención de valores obtenidos del análisis de componentes principales, para determinar que el resultado tenía consistencia interna. El alfa de Cronbach cercano a 1 que resultó en ambos periodos, supone que las variables son consistentes entre sí. Finalmente, se compara entre

⁴ La fórmula para el coeficiente alfa de Cronbach es: $\alpha = \frac{k}{k-1} (1 - \frac{\sum_{i=1}^k \sigma_i^2}{\sigma_T^2})$. Donde α es el coeficiente de alfa de Cronbach, k es el número de ítems en el test, σ_i^2 es la varianza del ítem i , σ_T^2 es la varianza total de las puntuaciones del test. Entre más cercano a 1 sea el alfa de Cronbach, más consistentes son las variables entre sí.

estados los resultados del índice. La comparación entre los estados se basa en el resultado de los índices, los estados que tienen el índice más grande son los que tienen mayor calidad en el empleo y viceversa. Para la comparación entre periodos, se utiliza la prueba paramétrica t pareada⁵ o prueba t para muestras relacionadas, esta es una prueba de significancia estadística que se usa para probar diferencias entre dos grupos en la misma variable, basados en el valor promedio de esa variable para cada grupo. Este análisis permite probar si los promedios de la calidad del empleo por estados en dos tiempos determinados son iguales o no.

4.2. Análisis de estadística descriptiva

El resumen del análisis de estadística descriptiva de cada variable que conforman el índice de calidad del empleo propuesto se encuentra en la tabla 6. En esta, se puede observar que, en promedio las variables analizadas no superan el 50% de la población ocupada, en ambos lapsos, lo que refleja baja calidad del empleo en general. Asimismo, la desviación estándar refleja heterogeneidad entre los estados.

Analizando por separado cada una de las variables que conforman el índice de calidad del empleo para las entidades federativas de México, se observa que, del primer trimestre de 2012 al primer trimestre de 2022 en promedio, hay pequeños avances o mejoras en casi todas las variables excepto en el porcentaje de población ocupada que recibe más de 5 salarios mínimos, que se redujo significativamente de 8.54% de la población ocupada en 2012 a 1.55% en 2022. Problema que también han observado Loría y Salas (2019), quienes enfatizan que la población ocupada que percibe hasta 1 salario mínimo ha estado aumentando, en detrimento de la población ocupada que recibe más de 5 salarios mínimos, lo que apuntaría a una precarización laboral.

Del resumen de la descripción estadística de los datos de las entidades federativas en México que se presenta en la tabla 7, destaca que en el primer trimestre de 2012, Chiapas es el estado que tiene menores porcentajes de su población ocupada con acceso a seguridad social, con contrato laboral escrito y con contrato de planta, mientras que Chihuahua es el estado que presenta mayores porcentajes de su población ocupada en esos rubros, además del mayor porcentaje de ocupados que trabajan entre 35 y 48 horas. Morelos es el estado con menor porcentaje de población ocupada con más de 5 salarios mínimos, mientras que Baja California Sur es el que mayor porcentaje presentó. Del porcentaje de población ocupada con prestaciones, Oaxaca presentó los mínimos valores, mientras que Nuevo León los máximos.

Con respecto al primer trimestre de 2022, Oaxaca es el estado que presenta los menores porcentajes en todas las variables excepto en el de la población ocupada con más de 5 salarios mínimos, el estado de Morelos continúa presentando los menores valores y Baja California Sur los mayores. Coahuila es el estado con mayor porcentaje de población ocupada con acceso a seguridad

5 Se utiliza la prueba t pareada cuando las muestras consideradas son dependientes y las diferencias entre las muestras tienen una distribución normal.

La fórmula para calcular el estadístico de prueba t es el siguiente: $t = x_{diff} / (\frac{s_{diff}}{\sqrt{n}})$. Donde x_{diff} es la media muestral de las diferencias, s_{diff} es la desviación estándar muestral de las diferencias y n es el tamaño de la muestra. La hipótesis nula supone que $H_0: \mu_1 = \mu_2$, es decir, las dos medias muestrales son iguales. Si el valor p es menor al nivel de significancia, se puede concluir que hay evidencia de diferencias entre las muestras.

social y con prestaciones, mientras que los estados con mayor porcentaje de la población ocupada que trabaja entre 35 y 48 horas, es Jalisco, con contrato laboral escrito es Nuevo León, y con contrato de planta es Chihuahua.

Tabla 6. Resumen estadístico de las variables del Índice de Calidad del Empleo

Variable	Obs.	Primer trimestre 2022				Primer trimestre 2012			
		Media	Desv. estándar	Min	Max	Media	Desv. estándar	Min	Max
Porcentaje de la población ocupada con más de 5 s.m.	32	1.55	1.01	Mor. 0.44	BCS 5.30	8.54	3.30	Mor. 3.60	BCS 18.80
Porcentaje de la población ocupada que trabaja entre 35 y 48 horas	32	46.76	6.48	Oax. 31.50	Jal. 58.94	43.87	7.43	Zac. 33.90	Chih. 68.42
Porcentaje de la población ocupada con acceso a seguridad social	32	38.51	13.34	Oax. 15.12	Coah. 60.50	35.16	10.83	Chis. 15.94	Chih. 53.03
Porcentaje de la población ocupada con contrato laboral escrito	32	37.32	12.48	Oax. 16.06	N.L. 59.04	34.06	10.06	Chis. 18.79	Chih. 52.96
Porcentaje de la población ocupada con contrato de planta	32	30.81	12.05	Oax. 12.34	Chih. 54.14	27.93	9.38	Chis. 14.94	Chih. 50.11
Porcentaje de la población ocupada con prestaciones	32	45.38	13.92	Oax. 17.22	Coah. 67.90	41.51	11.70	Oax. 19.85	N.L. 60.80

Fuente: Elaboración propia con información de la base de datos de la ENOE 2022

4.3. Análisis de Componentes Principales e índice multidimensional de calidad del empleo

Con relación con al Análisis de Componentes Principales, los resultados del mismo para el primer trimestre de 2022 y el primer trimestre de 2012, se muestran en la tabla 7. Los valores de cada una de las variables del componente principal reflejan la importancia relativa de cada una en el índice de calidad del empleo. Se puede observar por medio del alfa (α) de Cronbach mayor a 0.9 en ambos casos, que las variables que se consideraron miden de manera adecuada la calidad del empleo. Asimismo, es posible observar que el componente principal presenta un alto grado de proporción de variación, lo que implicaría que en ambos casos el primer componente principal puede explicar más del 78% de la variabilidad total de la muestra.

Tabla 7. Componentes Principales para el 2022 1trimestre y 2012 1trimestre

Variable	Primer Componente Principal	
	2022 1Trim	2012 1Trim
Porcentaje de la población ocupada con un nivel de ingresos de más de 5 s.m.	0.2952218	0.3074055
Porcentaje de la población ocupada que trabaja entre 35 y 48 horas	0.33515	0.3345627
Porcentaje de la población ocupada con acceso a seguridad social	0.4535748	0.4514159
Porcentaje de la población ocupada con contrato laboral escrito	0.4504207	0.4493263
Porcentaje de la población ocupada con contrato de planta	0.4418676	0.4440706
Porcentaje de la población ocupada con prestaciones	0.4434666	0.4366926
α de Cronbach	0.926	0.938
Proporción de variación	0.7873	0.7882
Desviación estándar	2.1734	2.1747

Fuente: Elaboración propia con información de la base de datos de la ENOE 2022

En el análisis de los resultados del índice de calidad del empleo, que se presenta en la tabla 8 se puede observar que, ninguna entidad federativa tiene más de un 52% de su población ocupada con calidad del empleo. Los Estados con mayor calidad en el empleo de acuerdo con el índice fueron Chihuahua, seguido de Nuevo León en los dos periodos y los que se encuentran con menor calidad del empleo Oaxaca y Guerrero, también en los dos lapsos, solo que Oaxaca empeoró su posición relativa en el primer trimestre del 2022.

Los resultados coinciden con los de Rodríguez-Oreggia y Silva (2009) y Arredondo (2020), en que los estados de Chihuahua, Nuevo León, Coahuila y Baja California son de los que mayor calidad del empleo tienen, mientras que Oaxaca, Tlaxcala y Guerrero son de los que menor.

También coinciden con los trabajos de Granados (2011) y García, Aguilera y Ruíz (2017), pero estos analizan las áreas urbanas, no los estados. No obstante, García, Aguilera y Ruíz (2017) observaron que el número de ciudades con bajo índice de calidad del empleo aumentaron del periodo de 2005 a 2016; y Granados (2011) observó que de 2005 a 2010, algunos indicadores relacionados con la calidad del empleo en promedio en México mejoraron poco, mientras que otros empeoraron poco.

Tabla 8. Índice de calidad del empleo por entidad federativa en México primer trimestre de 2022 y primer

Posición relativa	Estados	ICE 2022 1 Trim	Estados	ICE 2022 1 Trim
1	Chihuahua	50.98 =	Chihuahua	49.79
2	Nuevo León	50.81 =	Nuevo León	45.86
3	Coahuila	48.32 ▲	Baja California N.	43.10
4	Baja California Norte	47.66 ▼	Coahuila	43.00
5	Sonora	44.97 =	Sonora	41.72
6	Aguascalientes	43.78 ▲	Baja California Sur	39.70
7	Jalisco	42.35 ▲	Aguascalientes	39.24
8	Tamaulipas	40.53 ▲	Ciudad de México	38.45
9	Querétaro	40.46 ▲	Quintana Roo	37.40
10	Quintana Roo	38.56 ▼	Querétaro	37.17
11	Sinaloa	38.04 ▲	Durango	35.62
12	Baja California Sur	38.04 ▼	Jalisco	35.42
13	Ciudad de México	37.53 ▼	Tamaulipas	35.17
14	Durango	36.65 ▼	Sinaloa	34.38
15	Colima	34.62 ▲	México	32.51
16	San Luis Potosí	33.84 ▲	Colima	32.49
17	Yucatán	31.64 ▲	San Luis Potosí	31.95
18	México	31.04 ▼	Campeche	30.65
19	Guanajuato	30.61 ▲	Tabasco	29.41
20	Nayarit	29.73 ▲	Yucatán	28.53
21	Campeche	28.95 ▼	Guanajuato	27.48
22	Zacatecas	28.92 ▲	Nayarit	26.57
23	Tabasco	26.11 ▼	Zacatecas	26.09
24	Michoacán	25.16 ▲	Morelos	26.01
25	Morelos	24.46 ▼	Veracruz	24.56
26	Hidalgo	23.51 ▲	Michoacán	24.25
27	Veracruz	23.40 ▼	Hidalgo	22.72
28	Puebla	23.06 ▲	Tlaxcala	22.08
29	Tlaxcala	21.67 ▼	Chiapas	21.69
30	Chiapas	21.37 ▼	Puebla	20.86
31	Guerrero	18.98 ▲	Oaxaca	19.37
32	Oaxaca	16.39 ▼	Guerrero	18.89

Fuente: Elaboración propia con información de la base de datos de la ENOE 2022

▲ mejor posición relativa y mayor calidad del empleo con respecto a 2012; ▼ peor posición relativa y menor calidad del empleo con respecto a 2012 (excepto Baja California Norte, Quintana Roo y Durango que empeoraron su posición relativa, pero aumentaron el índice de calidad del empleo); = igual posición relativa con respecto a 2012.

En las figuras 1 y 2 se muestra que los empleos de mayor calidad se encuentran en los estados del norte. En general, se observa un país fragmentado con estados del norte caracterizados por mayores ingresos, menores niveles de informalidad, menor número de jornadas laborales excesivas y con mayor acceso a seguridad social y prestaciones.

Estás brechas entre estados pueden deberse a diversos factores como esquemas institucionales más eficientes, mayor desarrollo económico, más y mejores fuentes de empleo, menores rezagos en el sistema educativo, contar con mejor infraestructura, entre otros que valdría la pena estudiar con mayor énfasis.

Asimismo, se observa cierta contigüidad, ya que las condiciones laborales de los estados vecinos pueden tener cierta influencia en la calidad del empleo de los otros. Esta vecindad también puede observarse en los estados del sur que presentan mayor rezago en la calidad del empleo. No obstante, en la zona del bajío y la península de Yucatán, es menos evidente esta influencia.

Para comparar la calidad del empleo en los dos periodos, se utiliza la prueba de t pareada para muestras relacionadas. Se analiza el índice de calidad del empleo para cada periodo, para las entidades federativas en México. En ambos periodos se hizo la prueba de normalidad de Shapiro Wilk y se obtuvieron valores de 0.970934 con un p value de 0.506427 para el primer trimestre de 2022 y 0.975482 con un p value de p 0.644309 para el primer trimestre de 2012, lo que revela una distribución normal. Los resultados de la prueba t se muestran en la tabla 9, se observa que con un nivel de significancia del 99% se rechaza la hipótesis nula, por lo que se acepta la hipótesis alternativa de evidencia de diferencias entre el primer trimestre de 2022 y el primer trimestre de 2012. Lo que indica que la calidad del empleo promedio en las entidades federativas en México aumenta de 2012 a 2022.

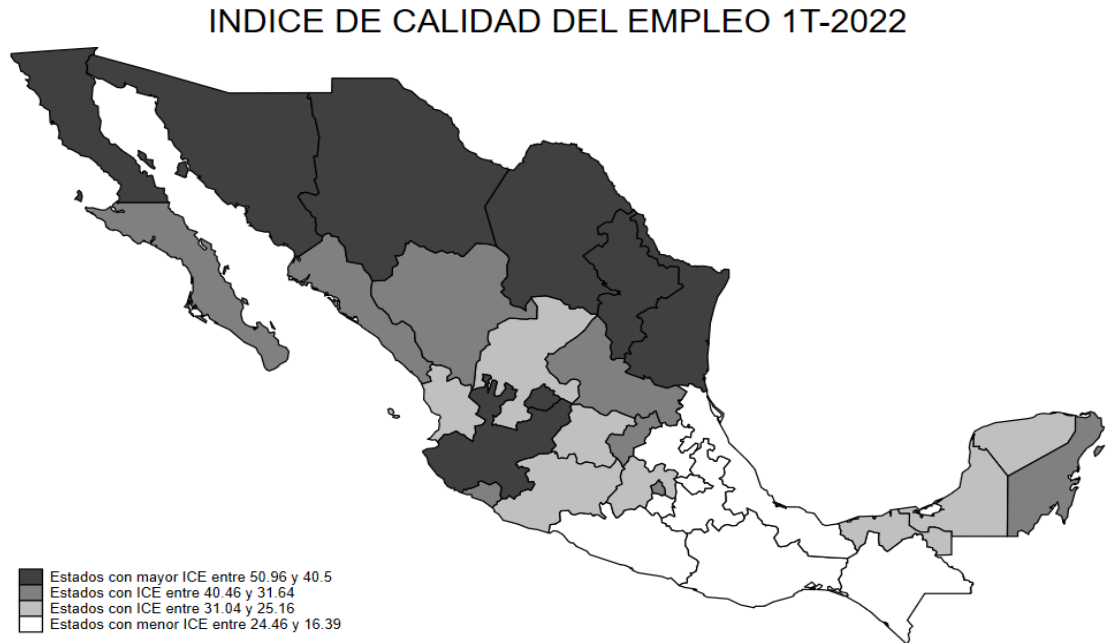
Tabla 9. Prueba t pareada para los índices de calidad del empleo

Variable	Obs	Promedio	Error estándar	Desviación estándar
ice2022	32	33.50437	1.71398	9.695734
ice2012	32	31.94156	1.455108	8.231331
diferencia	32	1.562812	0.4878977	2.759966
t	3.2032			
p value	0.002			
grados de libertad	31			

Fuente: elaboración propia con datos de la ENOE 2022

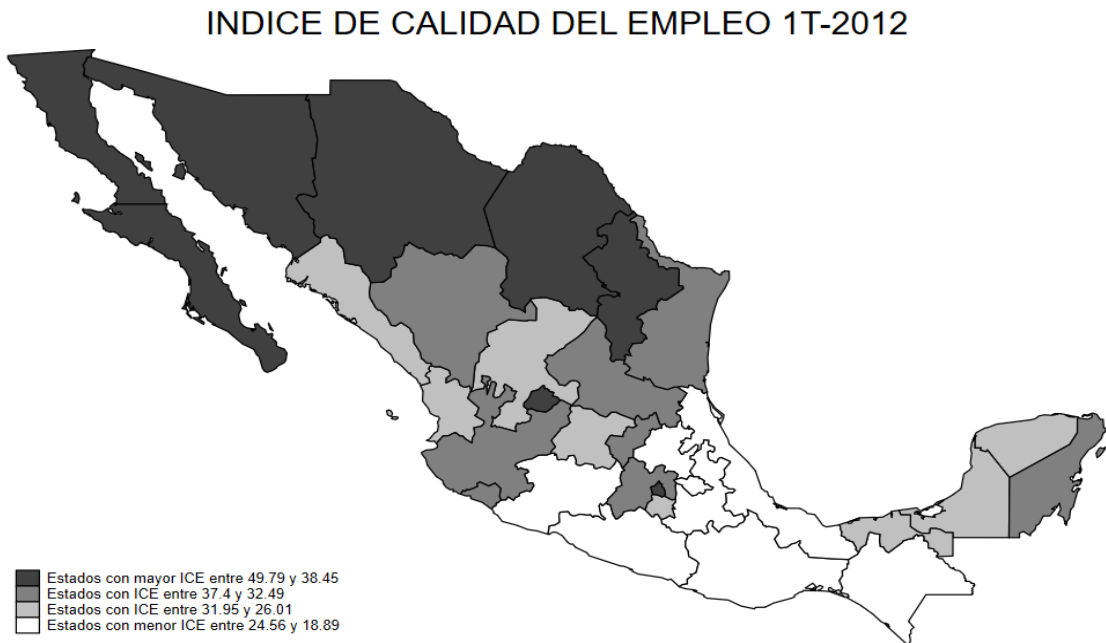
Si observamos los indicadores de la calidad del empleo en promedio por separado, también se observa cierta mejoría en la mayoría de los indicadores, con excepción del relacionado con los ingresos, que disminuye alrededor del 80% la población ocupada que recibe más de 5 salarios mínimos entre los lapsos considerados. Por otro lado, del primer trimestre de 2012 al primer trimestre del 2022, varios estados cambian de posición relativa en una o dos posiciones, los que más posiciones relativas aumentaron fueron Jalisco y Tamaulipas, el primero pasó de la posición 12 en 2012 a la posición 7 en 2022, mientras que el segundo pasó de la posición 13 a la 8 en esos 10 años. Los estados que más disminuyeron su posición relativa en el índice de calidad del empleo fueron Baja California Sur, al disminuir de la 6 a la 12, Ciudad de México al pasar de la posición 8 a la 13 y Tabasco de la posición 19 a la 23.

Figura 1. Índice de calidad del empleo en México Primer trimestre de 2022



Fuente: Elaboración propia con información de la base de datos de la ENOE 2022, utilizando los programas Qgis y Stata versión 2017

Figura 2. Índice de calidad del empleo en México Primer trimestre de 2012



Fuente: Elaboración propia con información de la base de datos de la ENOE 2022, utilizando los programas Qgis y Stata versión 2017

4. Conclusiones

En el presente trabajo se planteó como objetivo desarrollar un índice multidimensional de calidad del empleo y aplicarlo a las entidades federativas del país, para medir y comparar la calidad del empleo entre los estados en dos periodos de tiempo distintos. Revisando la literatura se pudo encontrar que existen una gran cantidad y diversidad de estudios relacionados con la medición de la calidad del empleo. Estos varían desde los países objeto de estudio, los métodos, las fuentes de información, el nivel de análisis, el tipo de comparativo que efectúan y los indicadores que utilizan. Para la medición y comparación de la calidad del empleo en México, el presente artículo propuso la construcción de un índice multidimensional utilizando el Análisis de Componentes Principales. Las variables utilizadas en el índice se relacionan con el ingreso, la seguridad social, la estabilidad laboral y la conciliación entre la vida familiar y la vida laboral. Con el índice se midió y comparó la calidad del empleo entre estados en el primer trimestre de 2012 y el primer trimestre de 2022.

Los resultados de este artículo muestran baja calidad del empleo en México, más de la mitad de la población ocupada en México no cuenta con las características necesarias para que su empleo pueda considerarse de calidad, en algunos estados esta situación se agudiza reflejando las condiciones críticas de las condiciones de trabajo. No obstante, al comparar la calidad del empleo en los dos periodos, se pudo observar en promedio un ligero aumento del primer trimestre de 2012 al primer trimestre de 2022. Este aumento también se observa en la mayoría de los indicadores por separado con excepción del indicador relacionado con los ingresos. Estos resultados coinciden con los de García et al. (2017), respecto al deterioro de las remuneraciones salariales, pero se diferencia en que ellos encuentran que de 2005 a 2016 se incrementa el número de ciudades urbanas en México con un índice de baja calidad del empleo. Asimismo, se observa que los estados del norte de la República Mexicana son los que en general mayor calidad del empleo presenta, mientras que los estados que se encuentran más rezagados tienden a concentrarse en el sur. Estos resultados coinciden con los de Rodríguez-Oreggia y Silva (2009) y Arredondo (2020), que analizan la calidad del empleo por estados, y también concuerdan con los resultados de Granados (2011) y García et al. (2017), aunque estos analizan las ciudades urbanas en México.

Los hallazgos en este trabajo tienen algunas implicaciones en la política laboral y social. Por un lado, considerar cómo se puede mejorar la calidad del empleo en todo México, pero particularmente en los estados del sur, que son los que se encuentran más rezagados. Por otro lado, enfatizar la importancia de promover la formalidad laboral, la mejora de los salarios, la contratación de planta o por tiempo indefinido, el que los trabajadores cuenten con una jornada laboral adecuada, junto con los accesos a seguridad y salud necesarios para tener una vida digna. Algunas limitaciones en el presente trabajo, están relacionadas con la multidimensionalidad de la calidad del empleo, ya que no se contemplan aspectos como los de capacitación de los trabajadores, la satisfacción subjetiva del trabajador con su empleo, el respeto de los derechos laborales entre otros factores que complementan lo que sería la calidad en el empleo.

Otra limitación se presenta con el indicador relacionado con los ingresos. Si bien, la calidad del empleo no se logra únicamente con mayores salarios, si es un indicador esencial. Al utilizar el indicador de población ocupada con más de 5 salarios mínimos, se incluye a aquellos trabajadores

con mayor calidad del empleo en cuestión de ingresos, pero puede resultar insuficiente para abarcar la complejidad de la calidad del empleo.

Referencias

- [1] Alkire, S., & Foster, J. (2011). Counting and multidimensional poverty measurement. *Journal of Public Economics*, 95(7-8), 476-487. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2010.11.006>
- [2] Anker, R., Chernyshev, I., Egger, P. M., & Ritter, J. A. (2003). La medición del trabajo decente con indicadores estadísticos. *Revista Internacional Del Trabajo*, 122(2), 161-195. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1564-913X.2003.tb00172.x>
- [3] Arredondo Botello, R. N. (2020). *Medición del Trabajo Decente en México [Doctorado]*. Universidad Autónoma de Baja California and Universidad de Castilla – La Mancha.
- [4] Banco Interamericano del Desarrollo. (2020). 2020 Índice de Mejores Trabajos Base de Datos. <https://doi.org/10.18235/0002247>
- [5] Banerjee, B., & Kundu, A. (2020). Evaluation of Decent Work Index for Informal Workers: An Empirical Study from Hooghly District, West Bengal, India. *Indian Journal of Human Development*, 14(1), 76-98. <https://doi.org/10.1177/0973703020923446>
- [6] Barroso, M. M. (2018). Quality of work research: A methodological review. *Portuguese Journal of Social Science*, 17(1), 89-103. https://doi.org/10.1386/pjss.17.1.89_1
- [7] Bescond, D., Châtaignier, A., & Mehran, F. (2003). Seven indicators to measure decent work: An international comparison. *International Labour Review*, 142(2), 179-212. <https://doi.org/10.1111/j.1564-913x.2003.tb00258.x>
- [8] Bianchi, A., & Biffignandi, S. (2022). Workplace Social Environment Indicator: A Comparative Analysis of European Regions. *Social Indicators Research*, 161, 669-688. <https://doi.org/10.1007/s11205-020-02344-5>
- [9] Boccuzzo, G., & Gianecchini, M. (2015). Measuring Young Graduates' Job Quality Through a Composite Indicator. *Social Indicators Research*, 122(2), 453-478. <https://doi.org/10.1007/s11205-014-0695-6>
- [10] Boccuzzo, G., & Maron, L. (2017). Proposal of a composite indicator of job quality based on a measure of weighted distances. *Quality and Quantity*, 51(5), 2357-2374. <https://doi.org/10.1007/s11135-016-0392-4>
- [11] Bonnet, F., Figuereido, J., & Standind, G. (2003). Una familia de índices de trabajo decente. *Revista Internacional Del Trabajo*, 122(2). <https://doi.org/10.1111/j.1564-913X.2003.tb00174.x>
- [12] Burchell, B., Sehnbruch, K., Piasna, A., & Agloni, N. (2014). The quality of employment and decent work: Definitions, Methodologies, and ongoing debates. *Cambridge Journal of Economics*, 38(2), 459-477. <https://doi.org/10.1093/cje/bet067>
- [13] Calatayud, R.P.; Castiblanque, P. J. B. (2020). Inequalities and the impact of job insecurity on health indicators in the Spanish workforce. *Sustainability*, 12(16). <https://doi.org/10.3390/su12166425>
- [14] Cascales Mira, M. (2021). New Model for Measuring Job Quality: Developing an European Intrinsic Job Quality Index (EIJQI). *Social Indicators Research*, 155(2), 625-645. <https://doi.org/10.1007/s11205-021-02615-9>
- [15] Cazes, S., Hijzen, A., & Saint-Martin, A. (2015). Measuring and Assessing Job Quality: THE OECD JOB QUALITY FRAMEWORK. *OECD Social, Employment and Migration Working Papers No.174*, 174, 51. http://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/measuring-and-assessing-job-quality_5jrp02kpw1mr-en
- [16] Choi, S. H., Choi, E. Y., & Lee, H. (2020). Comparison of job quality indices affecting work-life balance in South Korea according to employee gender. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(13), 1-12. <https://doi.org/10.3390/ijerph17134819>
- [17] Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL). (2023). *Medición de la Pobreza Laboral*. https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/ITLP-IS_pobreza_laboral.aspx

-
- [18] Davcheva, M., Tomás, I., & Hernández, A. (2020). Job quality indicators and perceived job quality: the moderating roles of individual preferences and gender. *Revista Psicología*, 20(4), 1198–1209. <https://doi.org/10.17652/rpot/2020.4.04>
 - [19] Davoine, L., Erhel, C., & Guergoat-Larivière, M. (2008). La calidad del trabajo según los indicadores europeos y otros más. *Revista Internacional Del Trabajo*, 127(2–3), 183–221. <https://doi.org/10.1111/j.1564-9148.2008.00030.x>
 - [20] Farné, S., & Vergara, C. A. (2015). Economic growth, labour flexibilization and employment quality in Colombia, 2002–11. *International Labour Review*, 154(2), 253–269. <https://doi.org/10.1111/j.1564-913X.2015.00241.x>
 - [21] Felstead, A., Gallie, D., Green, F., & Henseke, G. (2019). Conceiving, designing and trailing a short-form measure of job quality: a proof-of-concept study. *Industrial Relations Journal*, 50(1), 2–19. <https://doi.org/10.1111/irj.12241>
 - [22] Fernandez, M. J. (2018). Linguistic work quality index. *International Journal of Business Continuity and Risk Management*, 8(3), 262–279. <https://doi.org/10.1504/IJBCRM.2018.094164>
 - [23] Findlay, P., Kalleberg, A. L., & Warhurst, C. (2013). The challenge of job quality. *Human Relations*, 66(4), 441–451. <https://doi.org/10.1177/0018726713481070>
 - [24] Gálvez, E. S., Garza, E. G., & Palencia, E. P. (2011). El trabajo decente: Nuevo paradigma para el fortalecimiento de los derechos sociales. *Revista Mexicana de Sociología*, 73(1), 73–104. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0188-25032011000100003&script=sci_abstract
 - [25] García, J. V., Aguilera, A., & Ruiz, G. (2017). Evaluación del trabajo decente en México : una aproximación por áreas. *Academia Journals*, 9(6), 2126–2132.
 - [26] Gómez, F., Gómez-Álvarez, R., & Cabrera, A. (2018). Tipología de indicadores de calidad del empleo objetivos y subjetivos. In Carolina Gala Durán (dir.), Francisco Javier Calvo Gallego (dir.), & José Manuel Morales Ortega (coord.) (Eds.), *Pobreza en la ocupación e instrumentos de reacción* (pp. 15–42). Laborum. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6846406>
 - [27] Gómez-Salcedo, M. S., Galvis-Aponte, L. A., & Royuela, V. (2017). Quality of Work Life in Colombia: A Multidimensional Fuzzy Indicator. *Social Indicators Research*, 130(3), 911–936. <https://doi.org/10.1007/s11205-015-1226-9>
 - [28] González, P., Sehnbruch, K., Apablaza, M., Méndez Pineda, R., & Arriagada, V. (2021). A Multidimensional Approach to Measuring Quality of Employment (QoE) Deprivation in Six Central American Countries. In *Social Indicators Research* (Vol. 158, Issue 1). Springer Netherlands. <https://doi.org/10.1007/s11205-021-02648-0>
 - [29] Goods, C., Veen, A., & Barratt, T. (2019). “Is your gig any good?” Analysing job quality in the Australian platform-based food-delivery sector. *Journal of Industrial Relations*, 61(4), 502–527.
 - [30] Granados, J. A., & Vences, J. (2011). Construyendo un indicador para medir la calidad del empleo en el tiempo en las ciudades de México. *Cambios Sociales y Precariedad En El Empleo*, 61–84.
 - [31] Howell, D. R., & Okatenko, A. (2010). By what measure? A comparison of French and US labor market performance with new indicators of employment adequacy. *International Review of Applied Economics*, 24(3), 333–357. <https://doi.org/10.1080/02692171003701578>
 - [32] Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2019). *Cómo se hace la ENOE. Métodos y procedimientos*.
 - [33] Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2022). *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo. Tabulados*. <https://www.inegi.org.mx/programas/enoe/15ymas/>
 - [34] Janssens, H., Braeckman, L., De Clercq, B., De Bacquer, D., & Clays, E. (2017). The relation between indicators of low employment quality and attendance behavior in countries of the European union. *Journal of Public Health (United Kingdom)*, 39(4), e127–e133. <https://doi.org/10.1093/pubmed/fdw112>
 - [35] Joshanloo, M. (2023). A New Index of Perceived Job Quality in 116 Countries: Associations with Working Hours and Other National Characteristics. *Social Sciences*, 12(9). <https://doi.org/10.3390/socsci12090492>

- [36] Kalleberg, A. (2011). *Good jobs, bad jobs: The rise of polarised and precarious employment systems in the United States, 1970s to 2000s*. New York: Russell Sage Foundation. <https://arnekallegberg.web.unc.edu/books/good-jobs-bad-jobs/>
- [37] Lashgari, F., Teimoury, E., Seyedhosseini, S. M., & Radfar, R. (2024). Designing key performance indicators (KPIs) for decent work in the pharmaceutical supply chain of Iran. *Decision Science Letters*, 13(1), 161–170. <https://doi.org/10.5267/j.dsl.2023.10.004>
- [38] Leschke, J., & Watt, A. (2013). Challenges in constructing a multi-dimensional European job quality index. *Social Indicators Research*, 118(1), 1–31. <https://doi.org/10.1007/s11205-013-0405-9>
- [39] Loría, E., & Salas González, E. (2019). México: Reforma laboral (2012): Una formalización empobrecedora. *Revista Chilena de Economía y Sociedad*, 13(2). <https://rches.utem.cl/articulos/mexico-reforma-laboral-2012-una-formalizacion-empobrecedora/>
- [40] Moreira, S., Vasconcelos, L., & Silva Santos, C. (2018). Occupational health indicators: Exploring the social and decent work dimensions of green jobs in Portugal. *Work*, 61(2), 189–209. <https://doi.org/10.3233/WOR-182792>
- [41] Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2001). *Panorama laboral 2001 : América Latina y el Caribe*. Oficina Internacional del Trabajo.
- [42] Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2023). *Panorama Laboral 2023 América Latina y el Caribe*. www.ilo.org/publns.
- [43] Ortega, A. (2013). Defining a Multidimensional Index of Decent Work for Mexico. *Revista Mexicana de Economía y Finanzas/Mexican Journal of Economics and Finance*, 8(1), 75–99. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ecn&AN=1445033&lang=fr&site=ehost-live%5Cnhttp://www.remef.org.mx/c/documentos/anteriores/en>
- [44] Ostermeier, M., Linde, S., Lay, J., & Prediger, S. (2015). SMARTer indicators for decent work in a post-2015 development agenda: A proposal. *International Labour Review*, 154(3), 285–302. <https://doi.org/10.1111/j.1564-913X.2015.00035.x>
- [45] Perelló Gómez, N. (2014). Trabajo decente y trabajo precario. Caso Venezuela. *Gaceta Laboral*, 2(3), 181–197. <https://produccioncientificaluz.org/index.php/gaceta/article/view/19696/19648>
- [46] Pineda, J. A., & Acosta, C. E. (2011). Job quality: Theoretical exploration and index estimation. *Ensayos Sobre Política Económica*, 29(65), 60–105. <https://doi.org/10.32468/espe.6502>
- [47] Rodríguez, E., & Ibarguren, L. S. (2009). Construcción de un índice de condiciones laborales por estados para México. *Gestión y Política Pública*, 18(1), 149–178.
- [48] Sandhu, A. U. K. M. (2016). Benchmarking national culture and decent work practice indicators in project-based industry: lessons from United Arab Emirates. *Emerald Insight*, 23(3). <http://dx.doi.org/10.1108/BIJ-02-2014-0015%0ADownloaded>
- [49] Santero-Sanchez, R., Segovia-Pérez, M., Castro-Nuñez, B., Figueroa-Domecq, C., & Talón-Ballester, P. (2015). Gender differences in the hospitality industry: A job quality index. *Tourism Management*, 51, 234–246. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2015.05.025>
- [50] Schuschny, A., & Soto, H. (2009). Guía metodológica Diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/3661-guia-metodologica-diseno-indicadores-compuestos-desarrollo-sostenible>
- [51] Somovia, J. (1999). Trabajo decente. In *Memoria del Director General. Conferencia Internacional Del Trabajo 87a Reunión*. <https://www.ilo.org/public/spanish/standards/relm/ilc/ilc87/rep-i.htm>
- [52] Somovia, J. (2014). El trabajo decente. Una lucha por la dignidad humana. Organización Internacional Del Trabajo. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/---sro-santiago/documents/publication/wcms_380833.pdf
- [53] Steffgen, G., Sischka, P. E., & de Henestrosa, M. F. (2020). The quality of work index and the quality of employment index: A multidimensional approach of job quality and its links to well-being at work. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(21), 1–30. <https://doi.org/10.3390/ijerph17217771>
- [54] Yu, D. (2020). Employment quality index for the South African labour market. *Development Southern Africa*, 37(2), 276–294. <https://doi.org/10.1080/0376835X.2019.1654853>

- [55] Zhang, W., & Tan, L. (2021). An Empirical Study of China's Decent Work Index and Its Influencing Factors (pp. 761–774). https://doi.org/10.1007/978-3-030-79203-9_58