

INTENSIDAD DE REMESAS EN MÉXICO: EVIDENCIA DE UN CAMBIO ESTRUCTURAL MEDIANTE UN ÍNDICE COMPUESTO

Isabel Dávila, Julio Martínez y Mauricio Rubio ¹

INTENSITY OF REMITTANCES IN MEXICO: EVIDENCE OF A STRUCTURAL CHANGE USING A COMPOSITE INDEX

Abstract

This study aims to build an Index of Remittance Intensity at a state level to analyze economic and social dependency of Mexican states on remittances. Data from Mexico's Central Bank, the National Institute of Statistics and Geography, and the National Population Council is used. The study is built on the neoclassical theory and the New Economics of Labor Migration proposed by Lewis and Stark, respectively, which explain how migration is an individual decision or family strategy to face economic challenges. Based on this index, the results suggest geographical differences that, when compared to recent migration dynamics, suggest a structural shift in migratory flows and their connection to remittances.

Keywords: *Remittances, migration, structural change, composite index, principal component analysis*

Resumen

El presente estudio tiene como objetivo estimar un Índice de Intensidad de Remesas a nivel estatal con el fin de analizar la dependencia económica y social de los estados mexicanos frente a las remesas. Se utilizaron datos del Banco de México, del Instituto Nacional de Estadística y Geografía y del Consejo Nacional de Población. El análisis parte de la teoría neoclásica y la Nueva Economía de la Migración Laboral, que explican la migración como una decisión individual o estrategia familiar ante riesgos económicos. A partir de este índice, los resultados sugieren patrones territoriales diferenciados que, al compararse con las dinámicas migratorias recientes, sugieren un cambio estructural en los flujos migratorios y en su vínculo con las remesas.

Palabras clave: *Remesas, migración, cambio estructural, índice compuesto, análisis de componentes principales.*

¹ Este artículo fue elaborado en el marco del Bloque Integrador “*Solución y Evaluación de Problemas Económicos*”. Los autores agradecen los comentarios y sugerencias de los profesores participantes, así como del socio formador. Las opiniones y conclusiones expresadas en este documento son responsabilidad exclusiva de los autores y no necesariamente reflejan la postura del Tecnológico de Monterrey.

INTRODUCCIÓN

México se encuentra en el centro de las dinámicas migratorias internacionales. A mediados de 2024, el país contaba con aproximadamente 1.7 millones de migrantes internacionales y más de 847,900 personas desplazadas a la fuerza, reflejo de un contexto complejo que combina factores económicos, sociales y de seguridad (UN DESA, 2025; ACNUR, 2024). Además, en un panorama subnacional, de acuerdo con el *LAPOP Americas Barometer* (2023), el 14% de los encuestados mexicanos expresaron su intención de emigrar, lo que confirma la presencia del fenómeno migratorio como respuesta estructural a la falta de oportunidades.

En este contexto, las remesas han adquirido un rol importante en la economía mexicana. Esto, al representar alrededor de 3.7% del PIB nacional (Banco Mundial, 2024). Sin embargo, su crecimiento sostenido presentó un retroceso reciente: en abril de 2025, se registró una caída del 12.1% anual en el ingreso por remesas, lo que ha encendido alertas sobre la estabilidad y sostenibilidad de este flujo (Banco de México [Banxico], 2025). Por su parte, de acuerdo con Canales Cerón y Rojas Wiesner (2018), la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) ha documentado que existen diferencias territoriales marcadas en el volumen de remesas recibidas y en los niveles de migración internacional entre estados mexicanos. Estas diferencias reflejan desigualdades estructurales históricas, y son más pronunciadas en estados con alta tradición migratoria, donde las remesas sustituyen funciones del Estado o mecanismos de desarrollo productivo (Canales Cerón y Rojas Wiesner, 2018). Además, la ausencia de indicadores que permitan medir esta dependencia a nivel territorial limita el diseño de políticas públicas focalizadas, especialmente en un contexto de transición demográfica y posibles cambios en los flujos migratorios.

En este sentido, el objetivo de la presente investigación es estimar la intensidad de las remesas en las entidades federativas mediante la construcción de un Índice de Intensidad de Remesas (IIR). Con esto, se analiza la dependencia económica y social de las remesas en los estados mexicanos lo cual puede ayudar a identificar disparidades regionales y aportar evidencia empírica sobre la relación entre migración y desarrollo local. A lo largo de este trabajo se responderá la pregunta de investigación: ¿Cómo varía la dependencia económica y social de los estados mexicanos frente a las remesas, y qué patrones emergen al compararlos con las dinámicas migratorias recientes?

El IIR integra variables económicas (remesas per cápita, proporción del PIB estatal), sociales (porcentaje de hogares receptores), y migratorias (tasa de emigración internacional), que permiten capturar la magnitud y el impacto de las remesas en el ámbito subnacional. A su vez, visibiliza las disparidades regionales en la dependencia a las remesas, y permite alimentar agendas institucionales. En particular, puede ser útil para espacios como el *FAIR Center for Financial Access, Inclusion and Research 1*, donde se estudia la interrelación entre inclusión financiera, desigualdad regional y políticas públicas de desarrollo.

Asimismo, el IIR está inspirado en el *Importance of Remittances Index*, elaborado por RemitSCOPE2. Empero, se añaden las variables adecuadas para realizar un análisis subnacional. A su vez, se reconoce la existencia del Índice de Intensidad Migratoria (IIM) elaborado por el Consejo Nacional de Población (CONAPO) que mide el nivel de migración internacional a nivel estatal y municipal, con base en indicadores como flujos migratorios y características sociodemográficas de los migrantes (CONAPO, 2020).

Los resultados asociados con el IIR sugieren cambios estructurales en las tendencias de las dinámicas migratorias entre 2014 y 2023. El incremento significativo de la población migrante en el sur del país, acompañado por el aumento proporcional en los valores del IIR, sugieren una reconfiguración territorial en los flujos migratorios y en la dependencia de las remesas. Mientras que el norte, históricamente receptor principal de remesas, muestra una menor intensidad migratoria y el valor más bajo del índice (0.34%), el sur revela un crecimiento del 114% en la población migrante y un IIR de 15.07%. Este desplazamiento muestra que las entidades que son tradicionalmente menos dependientes de remesas han comenzado a adquirir una nueva dinámica en cuanto a sus ingresos, lo cual puede estar asociado a condiciones estructurales de desigualdad de cada estado.

El presente artículo se divide en seis secciones, incluyendo esta introducción. La segunda sección ofrece un marco teórico que describe los conceptos relacionados con las remesas y las tendencias migratorias. La tercera sección describe los datos y estadísticas que se utilizaron para llevar a cabo la metodología. En cuarto lugar, se detalla el proceso metodológico. En la quinta sección se muestran los principales resultados y una discusión para fortalecer el índice propuesto, comparándolo con tendencias actuales. Finalmente, en la sección seis se abordan las conclusiones.

MARCO TEÓRICO

La revisión de literatura parte de dos marcos teóricos principales, la teoría Neoclásica y la Nueva Economía de la Migración Laboral (NELM) (Lewis, 1954 y Stark, 1993 en Gómez Walteros, 2010). La primera sostiene que los migrantes se desplazan para maximizar su ingreso en respuesta a diferencias salariales entre países. La NELM plantea que la decisión migratoria responde a una estrategia familiar orientada a enfrentar la incertidumbre. Estas perspectivas ayudan a entender cómo las remesas se concentran en regiones con alta migración histórica y estructuras económicas frágiles (Orozco, 2012; Jiménez *et al.*, 2024). Bajo esta línea, Márquez Covarrubias (2007) advierte que el modelo de desarrollo basado en remesas profundiza la dependencia estructural de estas transferencias e invisibiliza los factores económicos y políticos que perpetúan el subdesarrollo. Además, la migración de retorno y circular complejizan la relación entre flujos migratorios y dependencia de las remesas (López Castro y Ariel Mojica, 2013).

¹ El FAIR Center for Financial Access, Inclusion and Research fue el socio formador para este trabajo al cual agradecemos por sus comentarios y sugerencias a lo largo de la elaboración de este proyecto.

² El *Importance of Remittances Index* se puede encontrar en: <https://remitscope.org/latin-america/indexes/>

Diversos estudios han documentado la complejidad y heterogeneidad del fenómeno migratorio y su vínculo con las remesas desde una perspectiva empírica. López Castro y Mojica (2013) identifican un aumento en la migración de retorno en entidades mexicanas con alta tradición migratoria como Michoacán, Jalisco y Guanajuato, lo que evidencia una transformación en los flujos migratorios tradicionales. En el caso de Colombia, Artamonova, Mosquera y Carvajal Olaya (2007) encuentran diferencias regionales significativas tanto en la intensidad migratoria como en la frecuencia del envío de remesas, utilizando para ello análisis de correspondencia. Por su parte, Jiménez *et al.*, (2024) analizan el crecimiento regional en México durante el periodo 2010–2021 y, mediante el uso del *Shift-Share Analysis*, concluyen que persisten factores estructurales que condicionan el desarrollo territorial. Complementariamente, Pardo-Montaña y Dávila-Cervantes (2021, 2022) destacan la influencia de características sociodemográficas, como el género, el nivel educativo y el grado de ruralidad, en la probabilidad de que los hogares reciban remesas, lo que subraya el carácter selectivo del fenómeno desde una perspectiva social.

El concepto de remesas se refiere a la proporción de los ingresos de los trabajadores migratorios, nacidos en México, que es enviada o traída de Estados Unidos al país (Vega Cánovas, 1992). A su vez, las remesas pueden ser tanto monetarias o en especie y en ocasiones pueden ser confundidas con transferencias de divisas que tienen como origen alguna otra actividad económica, financiera o comercial en Estados Unidos. Las remesas han sido abordadas desde diferentes perspectivas. Por un lado, como una oportunidad de mejorar el bienestar de los hogares receptores. Por el otro, como un mecanismo que puede profundizar las relaciones dependientes entre países. En este sentido, Vega Cánovas (1992) señala que las remesas son exclusivamente el producto del trabajo asalariado que provenga del exterior, lo cual las convierte en una fuente parcial de ingresos y no siempre estable del sustento familiar. Bajo este contexto, Orozco (2012) propone ver a las remesas como un fenómeno que refleja las desigualdades estructurales: son más frecuentes en regiones históricamente marginadas y su recurrencia indica una estrategia de sobrevivencia más que una vía hacia el desarrollo económico. Las remesas se pueden considerar como un ingreso transnacional con implicaciones económicas y sociales, cuyo papel en las dinámicas regionales varía acorde al entorno.

Por su parte, existen diversos tipos de migraciones que son caracterizados por sus causas, objetivos o duración. De acuerdo con la Unidad de Migración (2024) del Banco Interamericano de Desarrollo, los tipos de migraciones se pueden clasificar a partir de diversos criterios, pero no son excluyentes entre sí. Esto quiere decir que un mismo tipo de desplazamiento puede combinar distintos tipos de migración. En este sentido, en América Latina (LATAM) y el Caribe, se observa la migración interna, la temporal, la circular o de retorno y la internacional.

En primer lugar, la migración interna es aquel movimiento de personas dentro del mismo país, ya sea del campo a la ciudad o entre regiones (Unidad de Migración, 2024). Después, la migración temporal se refiere a los desplazamientos de personas que tienen la intención de ser temporales. En este tipo de migración las personas se mudan a otro lugar por un período específico o por temporadas debido a proyectos específicos. En tercer lugar, la

migración circular o de retorno se define como aquellas personas que se desplazan temporalmente a otro país o región por un período predeterminado y después regresan a su lugar de origen. Este tipo de migración normalmente es entendida como movilidad laboral debido a que los involucrados regresan a sus países de origen tras completar un ciclo de trabajo. Por último, Gómez Walteros (2010) define la migración internacional como el desplazamiento de personas de un país a otro para ejercer su residencia. No existe un tiempo predeterminado de estadía, sin embargo, instituciones como el Banco Mundial fijan como fecha mínima un año de residencia. A su vez, la migración internacional puede estar influenciada por fenómenos sociales (políticos, económicos, culturales, educativos y religiosos) y naturales; igualmente, puede hacerse de manera voluntaria o forzosa.

En este sentido, en las últimas décadas las dinámicas migratorias han cambiado. López Castro y Mojica (2013) muestran que, en entidades con alta tradición migratoria, como Michoacán, Jalisco y Guanajuato, ha crecido la presencia de hogares con migrantes de retorno. Este tipo de dinámica señala un proceso de transformación en los flujos migratorios y en las necesidades económicas y sociales de los estados receptores. De esta forma, Rodríguez Vignoli (2004) comprende un cambio estructural como comportamientos que modifican el patrón migratorio tales como la urbanización, la descentralización y la recuperación de áreas deprimidas.

Bajo este contexto, Gómez Walteros (2010) analiza la migración internacional desde diversos enfoques teóricos propuestos por Arthur Lewis y Oded Stark. La teoría neoclásica comprende la migración como una decisión racional de los individuos con el fin de maximizar sus ingresos, lo cual explica los flujos en función de las diferencias salariales entre los países. Consecuentemente, la Nueva Economía de la Migración Laboral (NELM) destaca el rol de las familias y los hogares como tomadores de decisión que recurren a la migración con el fin de diversificar sus ingresos. Esto, ante una falta en los mercados financieros o laborales dentro de su país de origen. Por consiguiente, Gómez Walteros (2010) menciona que los enfoques estructurales y de dependencia ponen a la migración como consecuencia de las desigualdades históricas entre países. De este modo, los flujos migratorios son una respuesta a la inserción subordinada de algunos territorios en la economía global, lo cual genera condiciones de expulsión de la población. En este enfoque se destaca que la migración no es solamente una decisión racional, sino que, es un reflejo de procesos sociales más complejos (ej. desigualdad, desempleo natural y la integración económica asimétrica).

Dicho lo anterior, el vínculo entre migración y remesas es el resultado de un proceso que combina decisiones familiares, trayectorias laborales y contextos estructurales de desigualdad. En este sentido, las remesas no deben entenderse como un resultado mecánico de la migración, sino que, también como una práctica social que mantiene los lazos entre las personas migrantes y sus países de origen. Así pues, Artamonova, Mosquera y Carvajal (2007) relacionan el envío de remesas con factores como el parentesco, el nivel educativo, la duración del desplazamiento y la frecuencia del contacto transnacional.

Igualmente, López Castro y Ariel Mojica (2013) observan que incluso en hogares donde ha habido migración de retorno, las remesas continúan fluyendo. Esto indica que las

transferencias no dependen exclusivamente de la presencia física del migrante en el extranjero y responden a vínculos sostenidos en el tiempo. A su vez, Gómez Walteros (2010) señala que el sostenimiento de estos flujos responde a la necesidad de compensar las carencias estructurales construidas por las desigualdades históricas. De esta forma, las remesas apoyan el consumo básico de los hogares y sustituyen funciones que corresponden al Estado (acceso a servicios de salud, educación y vivienda). En conjunto, la relación entre migración y remesas refleja una forma de interdependencia entre países. Esta dependencia no solo se refiere al aspecto económico, sino también a cómo estos ingresos influyen en las dinámicas sociales y familiares de las comunidades receptoras.

De acuerdo con Márquez Covarrubias (2007), esta situación puede ser parte de un modelo de desarrollo en el que las remesas sustituyen las funciones del Estado y se convierten en un mecanismo de sostenimiento cotidiano. En este modelo, el ingreso que proviene del exterior permite que se mantenga un nivel básico de vida sin que existan transformaciones significativas en la parte estructural de la economía local. Por su parte, Orozco (2012) comenta que las remesas son más frecuentes en regiones que tienen menos presencia institucional y capacidad productiva. Desde esta perspectiva, el flujo constante de las remesas forma parte de una “estrategia de sobrevivencia familiar” en donde no hay otras opciones viables. Lo anterior, implica que las remesas tienen un valor financiero y configuran prácticas sociales, decisiones familiares y estructuras de responsabilidad generacionales.

En este sentido, el presente estudio sitúa la hipótesis con relación a que la región sur del país muestra un mayor incremento en la intensidad migratoria, a su vez asociada con la dependencia económica y social de las remesas. Dicha relación se fundamenta en la persistencia de flujos migratorios consolidados y en la integración progresiva de las remesas como fuente de ingreso en los hogares mexicanos.

DATOS Y ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS

Esta sección tiene como objetivo exponer el perfil de datos a utilizar para observar la dependencia económica y social de las remesas a nivel estatal. Se recopilieron datos estatales de diversas fuentes como el Banco de México (Banxico), el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y la CONAPO con el fin de capturar distintas dimensiones asociadas al fenómeno de las remesas. Se construyó una base de datos a nivel estatal con estructura de panel para los años 2014, 2018 y 2023 con el objetivo de observar cambios en el tiempo y realizar comparaciones entre entidades. Se seleccionaron estos años debido a la disponibilidad y compatibilidad de las fuentes de datos oficiales.

Las variables recopiladas permiten identificar patrones regionales diferenciados en el país. Además, al contar con tres puntos en el tiempo se observa la evolución de los patrones y su posible vinculación con factores estructurales. Dicho esto, el conjunto de variables seleccionadas se divide en tres factores que conceptualizan el fenómeno multidimensional de la dependencia a las remesas: Económico, Social y Migratorio (ver Tabla 1).

Tabla 1. Listado y descripción de variables

Dimensión	Variable	Identificador	Definición	Fuente
Económico	Porcentaje del PIB estatal proveniente de remesas	rem_pct_pib	Resultado de dividir el monto total de remesas recibidas por un estado X entre el producto interno bruto de el mismo estado X .	Banxico INEGI
	Remesas per cápita estatal	rem_pc	Resultado de dividir el monto total de remesas recibidas por un estado X entre la población del mismo estado X .	Banxico CONAPO
Social	Ingreso por remesas a nivel estatal	ingxrem	Las remesas son transferencias de dinero o bienes que realizan los residentes en el extranjero a sus familiares o amigos en México, y se registran como ingresos en la balanza de pagos del país.	Banxico
	Porcentaje de hogares que reciben remesas a nivel estatal	rem_pct_hog	Resultado de dividir el número de hogares que reciben remesas en un estado X entre el número total de hogares dentro del mismo estado X .	IIM CONAPO

Nota: Se omite columna “frecuencia” debido a que todas las variables se capturaron de forma anual.
Fuente: Elaboración propia con datos de las fuentes mencionadas en la última columna.

Tabla 1. Listado y descripción de variables (continuación)

Migratorio	Población migrante internacional a nivel estatal	migrantes	Se considera a personas que han cambiado su lugar de residencia desde una entidad federativa mexicana hacia algún país diferente a México.	Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica (ENADID) INEGI
	Cambio porcentual de la población migrante internacional a nivel estatal	cambiomig	Resultado de restar la población migrante internacional a nivel estatal en un tiempo T con la población migrante internacional a nivel estatal en un tiempo $T-1$, y subsecuentemente dividir este resultado por la población migrante internacional a nivel estatal en un tiempo $T-1$, finalmente multiplicando por 100.	Censo de Población y Vivienda INEGI

Nota: Se omite columna “frecuencia” debido a que todas las variables se capturaron de forma anual.

Fuente: Elaboración propia con datos de las fuentes mencionadas en la última columna.

Dimensión económica

En primer lugar, se toman en cuenta variables que reflejan el peso de las remesas en las economías estatales. Por un lado, Orozco (2012) señala que las remesas no solamente son flujos monetarios, sino que son elementos que reflejan vínculos transnacionales. Por otro lado, Hernández (2025) muestra de manera empírica que el peso de las remesas en el Producto Interno Bruto (PIB) puede ser significativamente alto. Es por esto por lo que se justifica medir el peso de las remesas dentro del ingreso y la economía estatal como señal de dependencia económica.

Dentro de esta dimensión se tomaron en cuenta dos variables. La primera, remesas per cápita, es un indicador directo del peso relativo de las remesas en la economía de cada estado ajustado a su población. Esta variable facilita la comparación entre estados y permite observar en qué medida las remesas son una fuente significativa de ingreso para los habitantes. A lo largo de los años observados (ver Tabla 2), se muestra que el promedio de remesas incrementó de 2014 a 2018, de \$2,979.83 a \$5,903.11 pesos, y de nuevo de 2018 a 2023, de \$5,903.11 a \$9,233.52 pesos. A su vez, se observa una brecha entre las entidades

federativas, con diferencias significativas entre los estados con menores y mayores remesas per cápita.

Tabla 2. Descripción estadística de remesas per cápita

	2010	2015	2020
Mínimo	781.99	1744.18	2979.97
Máximo	8350.01	17057.72	26610.88
Media	2979.83	5903.11	9233.52
Mediana	2439.44	4844.65	7332.56
Desviación estándar	1875.24	3886.65	5698.06
Varianza	3516514.82	15106039.24	32467932.06
<i>N</i>	32	32	32

Nota: La varianza se incluye como medida de dispersión, aunque su interpretación directa no es tan intuitiva como la desviación estándar.

Fuente: Elaboración propia.

Las remesas como porcentaje del PIB estatal, complementa a la dimensión al permitir observar el peso relativo de las remesas en la economía total de cada estado. Este indicador refleja qué tan dependiente es el PIB estatal de los flujos de remesas. Esta variable permite identificar desequilibrios estructurales, y sugiere si las remesas reemplazan funciones del Estado. A través de los años (ver Tabla 3), se muestra que el promedio de remesas como porcentaje del PIB mantuvo una tendencia creciente, subiendo de 2.02% en 2014 hasta 6.41% en 2023. A su vez, se observan diferencias entre los estados que reciben más y menos remesas; lo cual confirma que en algunos estados las remesas representan más de la actividad económica.

Tabla 3. Descripción estadística de remesas como porcentaje del PIB estatal

	2010	2015	2020
Mínimo	0.0011	0.0028	0.0061
Máximo	0.0898	0.1882	0.3061
Media	0.0202	0.0393	0.0641
Mediana	0.0156	0.0286	0.0423
Desviación estándar	0.0198	0.0385	0.0647

Varianza	0.0003	0.0015	0.0042
N	32	32	32

Nota: La varianza se incluye como medida de dispersión, aunque su interpretación directa no es tan intuitiva como la desviación estándar. Los valores se representan como porcentajes.

Fuente: Elaboración propia.

Dimensión social

Para este segmento se consideran indicadores colectivos y demográficos que capturan la penetración social de las remesas entre los hogares. La justificación detrás de esta dimensión recae en que las remesas están incorporadas dentro de la vida cotidiana de los hogares, especialmente en contextos de vulnerabilidad para algunas entidades (Vega Cánovas, 1992; Pardo-Montaña y Dávila-Cervantes, 2021). Este fenómeno es importante incorporarlo, debido a que es relevante en la coyuntura debido a las disparidades entre entidades que existen en el país. A su vez, para algunos estados, las remesas representan más allá de un ingreso extra, sino que, la utilizan como un insumo de sobrevivencia.

La primera variable es el porcentaje de hogares que reciben remesas. Esta permite capturar la penetración directa de las remesas en la población. A diferencia de las variables en la dimensión económica, las cuales reflejan montos, el porcentaje de hogares que reciben remesas indica qué tan extendido está el fenómeno dentro de la población. Esta variable permite identificar que tan arraigada está la dependencia a las remesas en el tejido social de cada estado. A lo largo de los años observados (ver Tabla 4), el promedio estatal de hogares que reciben remesas refleja el crecimiento sostenido de esta variable. Esto se observa en el incremento de 4.06% en 2010 a 4.86% en 2015 y después a 5.67% en 2020. A pesar de no ser un crecimiento tan notorio, la tendencia confirma la dinámica de los hogares dentro del contexto de las remesas.

Tabla 4. Descripción estadística de porcentaje de hogares que reciben remesas

	2010	2015	2020
Mínimo	0.81	1.30	1.78
Máximo	11.04	12.14	13.24
Media	4.06	4.86	5.67
Mediana	3.49	4.58	5.30
Desviación estándar	2.78	3.00	3.34
Varianza	7.29	8.99	11.14

N 32 32 32

Nota: La varianza se incluye como medida de dispersión, aunque su interpretación directa no es tan intuitiva como la desviación estándar. Los valores se representan como porcentajes. Para esta variable se tomaron en cuenta los años 2010, 2015 y 2020 debido a la disponibilidad de los datos. Dichos años sirven como proxy a los originalmente observados.

Fuente: Elaboración propia.

La segunda variable que se tomó en cuenta fue el ingreso proveniente de las remesas. Este indicador muestra el monto total recibido por las entidades federativas en un periodo determinado de tiempo. Esta variable aporta una visión más amplia de la magnitud financiera que las remesas representan para cada entidad federativa. Su inclusión es respuesta a la necesidad de capturar el impacto financiero total de las remesas comprendido como un flujo económico. A lo largo de los años que se analizaron (ver Tabla 5), se puede observar que los datos muestran una tendencia creciente con un aumento en el promedio de ingresos por remesas (de \$10,146.29 pesos en 2014 a \$20,706.37 en 2018 y posteriormente a \$35,098.66 en 2023). Esta evolución confirma que existe un incremento sostenido en el envío de remesas en México. A su vez, a través de las diferencias que hay entre las cifras mínimas y máximas para todos los años observados, se revela que hay disparidades estatales en la captación de recursos.

Tabla 5. Descripción estadística de ingresos por remesas

	2010	2015	2020
Mínimo	639.54	1532.63	3081.05
Máximo	30870.39	67411.13	96042.77
Media	10146.29	20706.37	35098.66
Mediana	7527.19	16151.24	25173.68
Desviación estándar	8278.03	17238.40	28716.01
Varianza	68525826.55	297162519.90	824609455.33
<i>N</i>	32	32	32

Nota: La varianza se incluye como medida de dispersión, aunque su interpretación directa no es tan intuitiva como la desviación estándar.

Fuente: Elaboración propia.

Dimensión migratoria

Finalmente, se toman en cuenta variables sobre migrantes en el país, así como una tasa de cambio para visualizar diferencias a través de los años. Esta dimensión tiene como objetivo conectar la entrada de remesas con las tendencias migratorias. Se justifica al reconocer que

la recepción de remesas está ligada con la intensidad migratoria de las entidades; lo cuál permite capturar la trayectoria y persistencia de los vínculos migratorios que sostienen el flujo de remesas (Orozco, 2012; López Casto y Ariel Mojica, 2013). La población migrante internacional por estado permite observar qué tan conectada está cada entidad con los procesos de migración internacional para comprender la fuente de los flujos de remesas. A través de los años (ver Tabla 6), se observa una tendencia creciente en el promedio de migrantes, mostrando casi el doble de migrantes de 2010 y 2023.

Tabla 6. Descripción estadística de migrantes

	2010	2015	2020
Mínimo	1285.00	1936.00	2894.00
Máximo	114009.00	66001.00	74309.00
Media	20515.50	22345.17	24272.63
Mediana	16297.00	18696.00	23047.00
Desviación estándar	19644.87	16854.93	17254.99
Varianza	400625421.79	294228487.10	307507175.39
<i>N</i>	32	32	32

Nota: La varianza se incluye como medida de dispersión, aunque su interpretación directa no es tan intuitiva como la desviación estándar. Se agrega el año 2010 al análisis para calcular la tasa de cambio migratorio.

Fuente: Elaboración propia.

Adicionalmente, se incluyó el cambio migratorio, el cual se calcula como la variación relativa en el número de migrantes internacionales por entidad entre periodos. Esta variable permite observar la magnitud elástica del fenómeno migratorio y su dinamismo a lo largo del tiempo. Estos dos hallazgos permiten capturar rupturas o aceleraciones en los vínculos transnacionales de las remesas. Los resultados estadísticos muestran que el cambio migratorio varía entre entidades y períodos (ver Tabla 7). De 2014 a 2018 el promedio disminuyó de 0.39% a 0.13%, para después incrementar a 0.67% en 2023. Este último movimiento se puede interpretar como un resurgimiento del dinamismo migratorio en algunas regiones del país. El cambio migratorio es útil para interpretar posibles picos en la recepción de remesas asociados con el aumento en la migración.

Tabla 7. Descripción estadística de cambio migratorio

	2010	2015	2020
Mínimo	-0.69	-0.39	-0.32
Máximo	2.35	0.98	1.92

Media	0.39	0.13	0.67
Mediana	0.34	0.10	0.58
Desviación estándar	0.74	0.35	0.59
Varianza	0.55	0.13	0.35
<i>N</i>	32	32	32

Nota: La varianza se incluye como medida de dispersión, aunque su interpretación directa no es tan intuitiva como la desviación estándar. Los valores se representan como porcentajes.

Fuente: Elaboración propia.

METODOLOGÍA

Esta sección del artículo tiene como objetivo explicar y justificar la metodología utilizada para contestar la pregunta de investigación: “¿Cómo varía la dependencia económica y social de los estados mexicanos frente a las remesas, y qué patrones emergen al compararlos con las dinámicas migratorias recientes?” Se empieza por la justificación de la solución propuesta, seguido de los pasos y pruebas que se realizaron en dicho proceso.

En este contexto, se desarrolló el IIR, un índice compuesto que busca medir la intensidad de las remesas a nivel estatal, y con ello, las tendencias migratorias actuales. De acuerdo con la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) (2008), un índice compuesto es una herramienta estadística que agrega múltiples indicadores individuales en una sola medida que busca representar un fenómeno complejo y multidimensional. Su objetivo es sintetizar información diversa en una forma que facilita la comparación entre unidades. La utilización de este tipo de índices para medir las remesas tiene precedentes, como es el caso del *Importance of Remittances Index*, elaborado por RemitSCOPE. Es en este índice en el cual el IIR está inspirado.

Ambos índices se enfocan en reflejar la dependencia de las remesas, sin embargo, se diferencian en dos características: el nivel de enfoque y las variables. Empezando por el enfoque, el índice de RemitSCOPE es de carácter internacional, ya que se aplica a nivel de países y continentes (*International Fund for Agricultural Development [IFAD]*, 2023). No obstante, ambos índices comparten ciertas variables en su cálculo. El de RemitSCOPE se basa principalmente en tres indicadores: remesas como porcentaje del PIB, remesas per cápita y remesas como porcentaje del Ingreso Nacional Bruto (IFAD, 2023). Estas variables se estandarizan y se agregan de forma sencilla, usualmente mediante promedios ponderados iguales, dependiendo de la disponibilidad de los datos.

La metodología que se utilizó para el cálculo de los índices es similar, en el de RemitSCOPE se utiliza la normalización “Min-Max”. En esta se usa una escala de 0 a 100, donde 100 es el valor más alto observado y 0 el más bajo, indicando una mayor o menor dependencia de remesas, respectivamente (IFAD, 2023). Por su parte, para el IIR se sigue la metodología presentada por la OCDE en el *Handbook on Constructing Composite Indicators*, en donde se categorizan las seis variables del IIR en tres categorías: económica,

social y migratoria. Después se utiliza la misma normalización “Min-Max”, la cual ajusta los indicadores para que todos se encuentren en un mismo rango (de 0 a 1), restando el valor mínimo y dividiendo entre el rango total del indicado (OCDE, 2008). Posteriormente, utilizando un promedio simple, se crean tres subíndices para cada categoría con las variables normalizadas. Por último, se calcula el índice final haciendo un promedio de los tres subíndices. Es en estos dos pasos en los que el IIR y el RemitSCOPE siguen el mismo método de cálculo [1].

$$IIR = \frac{Subíndice_1 + Subíndice_2 + Subíndice_3}{3} \quad [1]$$

Con el fin de robustecer los resultados obtenidos por el índice compuesto se buscó una metodología alternativa para construir otro índice con las variables seleccionadas y poner a prueba los hallazgos.

Análisis de Componentes Principales

Desarrollado matemáticamente por primera vez por Pearson (1901) pero frecuentemente atribuido a Hotelling (1933) (quien también lo desarrolló independientemente), el Análisis de Componentes Principales (PCA, por sus siglas en inglés) sirve el propósito de reducir la dimensionalidad de una serie de datos, pero manteniendo la mayor cantidad posible de variación de estos. Para esto, Jolliffe (2002) explica que dicha serie de datos se transforma en una nueva; los componentes principales, que se ordenan para que los primeros mantengan la mayor cantidad de variación observada en las variables originales.

Esto resulta útil en el contexto de la elaboración del IIR, reduciendo la dimensionalidad de datos multivariados sin perder información clave. El PCA permite sintetizar múltiples variables económicas, sociales y migratorias en componentes principales no correlacionados, facilitando la creación de un índice más objetivo, comparativo y analíticamente manejable. Boelhouwer y Stoop (1999) fueron los primeros en demostrar la utilidad de esta metodología en el campo de la economía del bienestar. Asimismo, permite eliminar posibles sesgos que pueden surgir al determinar pesos o ponderaciones de las variables ya que los factores se calculan con base en la varianza explicada por cada componente. El método permite resaltar los patrones más significativos de la dependencia hacia las remesas, sin necesidad de asumir relaciones lineales simples entre variables.

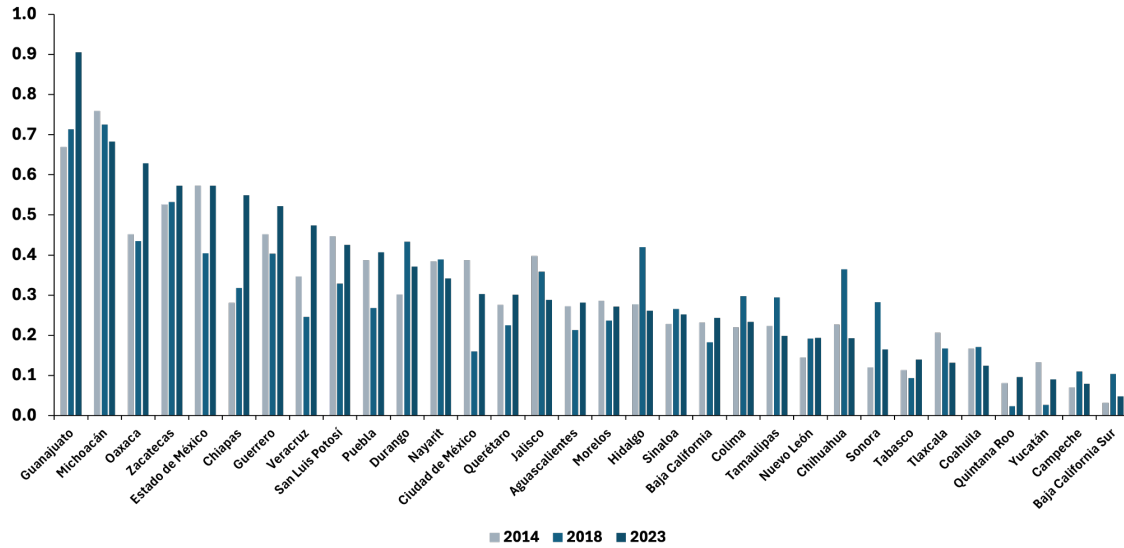
Existen posibles limitantes de usar el PCA para la serie de datos. La principal debilidad metodológica del PCA es que asume que las variables con mayor varianza son las más relevantes, lo cual, dependiendo del caso puede ser una suposición errónea. En el caso de las remesas, algunas variables con baja varianza —como el porcentaje de hogares receptores en ciertos estados— podrían tener alto valor explicativo en términos sociales, pero quedan subrepresentadas en los componentes principales. Aunado a esto, el PCA es particularmente vulnerable a la presencia de valores extremos o *outliers*, que alteran la varianza y, por tanto, la composición de los componentes (Jolliffe, 2002). Finalmente se debe recalcar que, al implementar una agrupación de variables, los resultados del PCA pueden llegar a ser obtusos y difíciles de interpretar.

Una vez realizada la normalización de las variables, el siguiente paso es construir una matriz de correlaciones. Esta cumple el propósito de examinar las dinámicas conjuntas de las variables del índice (Jolliffe, 2002). La matriz representa la relación lineal entre pares de variables y es utilizado para encontrar si existen patrones o redundancias en los datos, se realizó este cálculo para cada año de los datos disponibles (ver Anexo 1).

De acuerdo con López-Aguado y Gutiérrez-Provecho (2019), la prueba de esfericidad de Bartlett permite determinar si una matriz de correlación equivale a una matriz identidad. La hipótesis nula (H_0) de esta prueba plantea que las variables no están correlacionadas entre sí, lo que implica que todas las correlaciones son iguales a cero y, por tanto, la matriz de correlación es una matriz identidad. En este caso se utilizó esta prueba para cada uno de los años evaluados y con ello poder determinar si el uso del PCA era posible (ver Anexo 2). Posteriormente la matriz es utilizada para extraer los componentes principales mediante el cálculo de autovalores y autovectores (Jolliffe, 2002). Finalmente se seleccionaron los componentes que explican la mayor parte de la varianza total del conjunto de datos, y dichos componentes se utilizaron para el cálculo del índice mediante PCA.

RESULTADOS

Tras estimar el IIR, se confirma la hipótesis planteada en donde se encontró que, para los años analizados, existen disparidades regionales marcadas en la dependencia económica y social respecto a las remesas (ver Figura 1). Estos resultados reflejan la persistencia de vínculos migratorios históricos y la posible reconfiguración de nuevas zonas de alta intensidad hacia las remesas. Como se observa en el gráfico, se identifica una nueva dinámica en los estados del sur del país, destacando especialmente Guanajuato, Michoacán y Oaxaca como los principales receptores de remesas en 2023. Esta transformación también es evidente en el caso de Chiapas, cuyo IIR experimentó un notable incremento del 95 %, al pasar de 0.28 en 2014 a 0.55 en 2023. Este cambio sugiere una reconfiguración en los patrones remesarios, posiblemente vinculada a las tendencias migratorias coyunturales que afectan a los estados del sur.

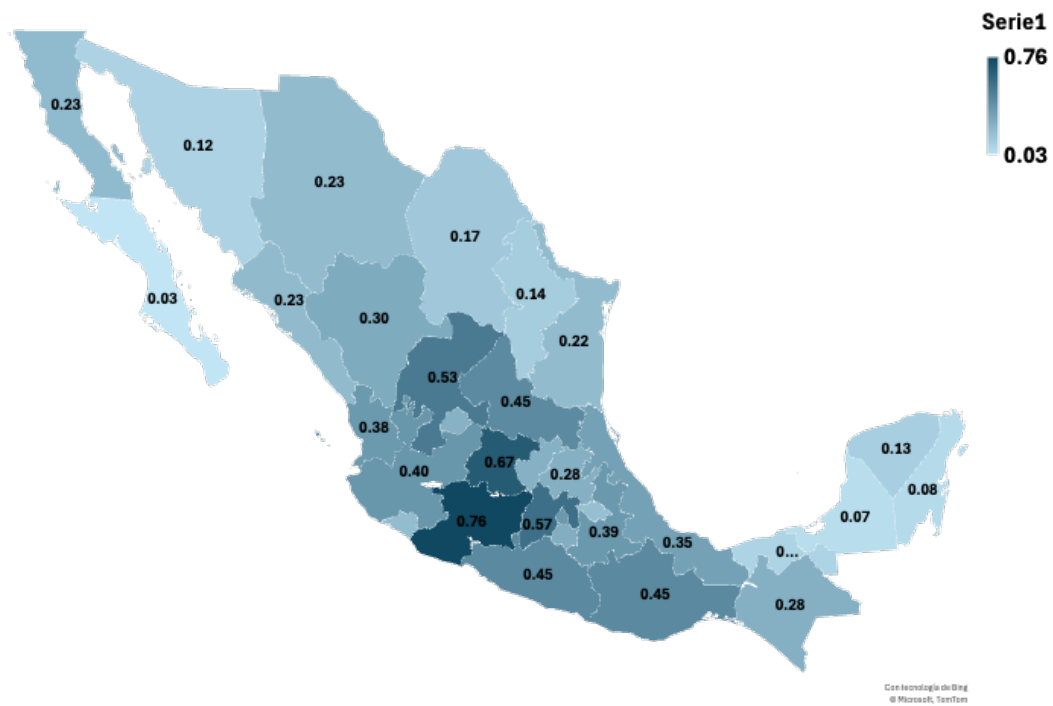
Figura 1. Evolución del IIR en México por entidad federativa en 2014, 2018 y 2023

Fuente: Elaboración propia.

Con el objetivo de visualizar espacialmente la distribución de este índice y sustentar dicha dinámica, se construyeron los siguientes mapas para cada uno de los años analizados (ver Figura 2, 3 y 4). A su vez, para ver la construcción del índice a detalle ver Anexo 3. Los estados del sur, como Michoacán, Guerrero y Oaxaca, muestran de forma consistente niveles altos del IIR en los tres años observados. En 2023, Guanajuato alcanzó un valor de 0.91 —el más alto del país—, consolidándose como una de las entidades con mayor dependencia de remesas. En contraste, los estados del norte y noroeste, como Nuevo León, Coahuila, Baja California y Sonora, registran niveles sistemáticamente bajos, sin superar un valor de 0.25 en ningún año.

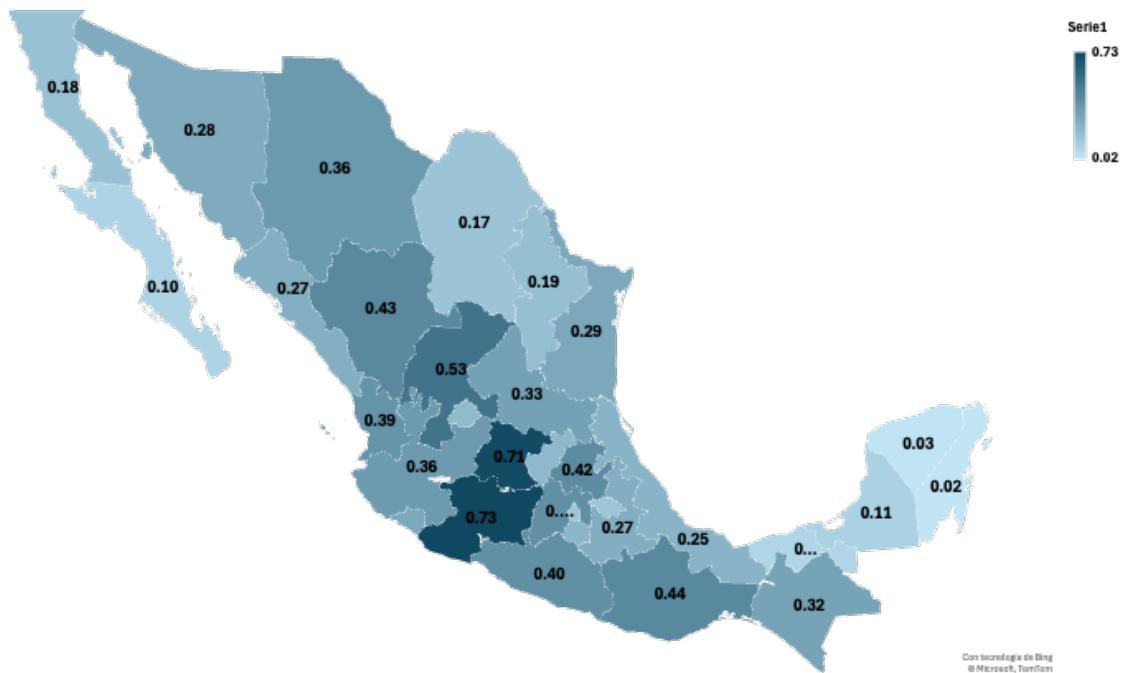
Este contraste evidencia un patrón geográfico marcado: los estados del centro-sur concentran los valores más altos del IIR, mientras que el norte y las zonas costeras presentan niveles notablemente inferiores. Esta distribución territorial puede explicarse por factores estructurales como el rezago económico y los patrones históricos de migración internacional que caracterizan a las regiones más dependientes.

Figura 2. Distribución del IIR en México 2014

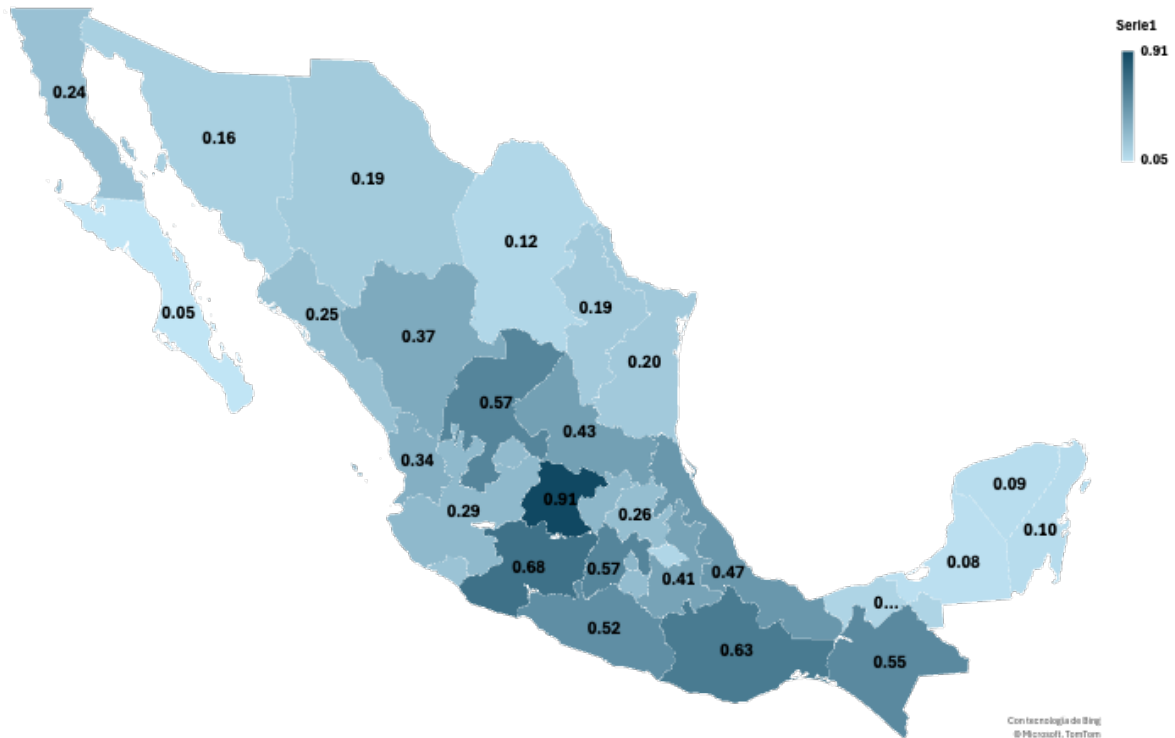


Fuente: Elaboración propia.

Figura 3. Distribución del IIR en México 2018



Fuente: Elaboración propia.

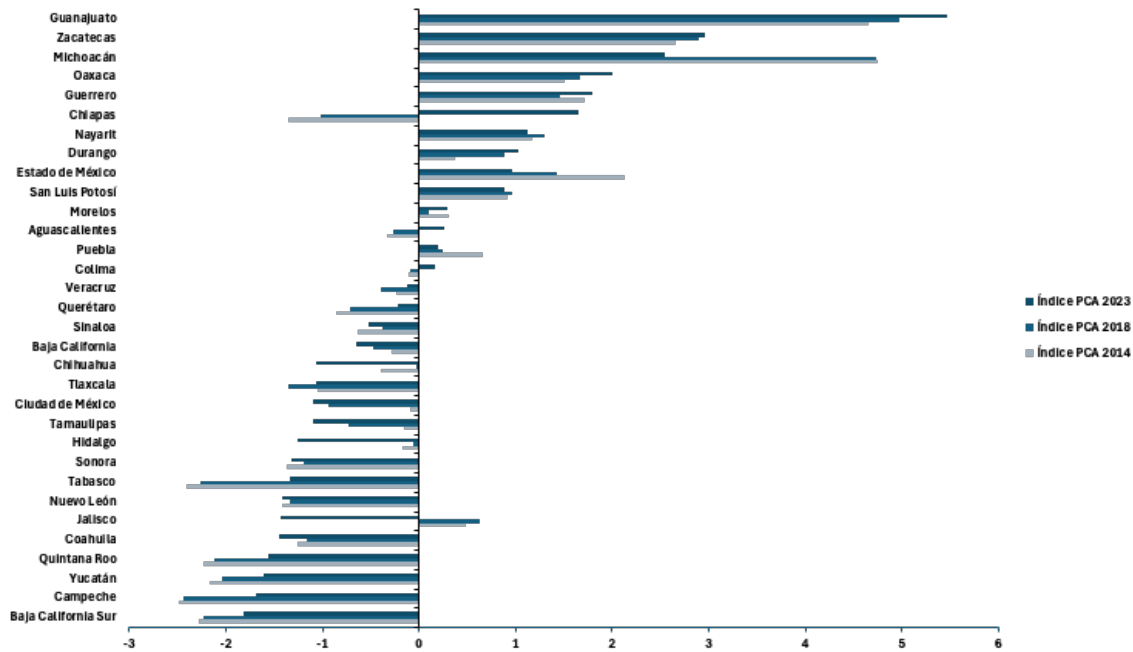
Figura 4. Distribución del IIR en México 2023

Fuente: Elaboración propia.

La visualización espacial del IIR refuerza esta lectura, al mostrar que los estados históricamente marginados y con mayores tasas de migración son también los que concentran los niveles más altos de dependencia hacia las remesas. Este patrón persistente —y en algunos casos creciente— en el sur del país subraya la necesidad de políticas públicas con enfoque territorial diferenciado, que respondan a las dinámicas específicas de migración y desarrollo regional.

Este mismo patrón puede observarse en los resultados del PCA, lo que refuerza la veracidad del índice respecto al potencial de reflejar las tendencias actuales y con ello la intensidad hacia las remesas. Para su elaboración se calcularon los autovalores y autovectores a partir de un *scree plot* (ver Anexo 4, 5 y 6), se eligió el primer componente principal, del cual se tomaron las puntuaciones de cada estado y se ponderaron por su varianza explicada.

Se agruparon los puntajes ponderados por cada año para todas las entidades federativas para evaluar su evolución temporal (ver Figura 5). Para ver los resultados completos ir al Anexo 7. El gráfico refuerza la tendencia previamente mencionada, al mostrar que estados como Guanajuato y Michoacán continúan ubicándose entre los de mayor intensidad hacia las remesas. Asimismo, destaca el creciente nivel de dependencia del estado de Chiapas respecto a las remesas, en línea con lo observado anteriormente en el IIR. Estos resultados no solo validan la solidez del IIR, sino que también sugieren la consolidación de una tendencia migratoria emergente estrechamente vinculada con la intensidad remesaria.

Figura 5. Índice PCA para 2014, 2018 y 2023

Fuente: Elaboración propia.

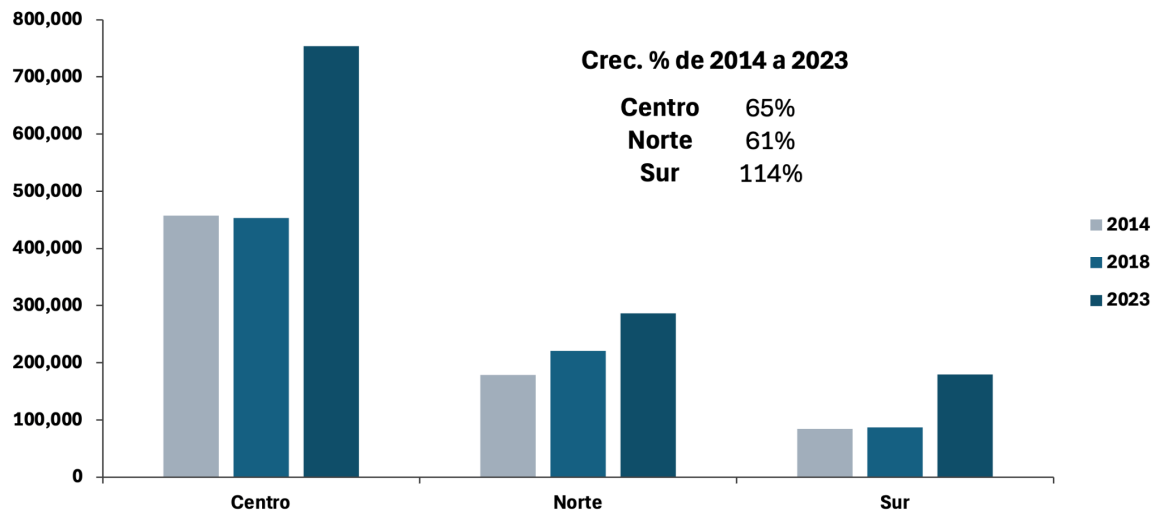
Los hallazgos encontrados a lo largo del estudio confirman la utilidad del IIR como una herramienta que permite superar los análisis tradicionales de remesas y su impacto territorial. Como se mencionó anteriormente, el índice de Remitscope, que a pesar de evaluar la dependencia a remesas y utiliza variables similares al IIR, no tiene un enfoque a nivel estatal (IFAD, 2023). A su vez, el IIR incorpora dimensiones sociales y migratorias que engloba el fenómeno con más profundidad. Asimismo, el IIM elaborado por la CONAPO mide el nivel de migración internacional a nivel estatal y municipal (CONAPO, 2020). Sin embargo, la elaboración del IIR cobra especial importancia, al integrar no solo una perspectiva social, sino también un componente económico fundamental: las remesas. El índice propuesto tiene la capacidad de evidenciar las dinámicas migratorias y, simultáneamente, la dependencia de las entidades federativas respecto a las remesas.

Asimismo, el principal valor del IIR radica en su capacidad de detectar diferencias entre distintos niveles de dependencia de las remesas según el estado. Esto remarca las implicaciones directas en el diseño y creación de políticas públicas ya que puede focalizar más las propuestas. Al integrar variables económicas, sociales y migratorias a nivel estatal, se identifican aquellos estados con mayor vulnerabilidad ante las remesas. Esto resulta relevante en la reciente coyuntura, en donde se presentan escenarios con alta volatilidad y una creciente incertidumbre en el contexto político y económico. Al tener un enfoque estatal, el IIR contribuye a superar la visión que ha prevalecido en el análisis de remesas y promueve intervenciones diferenciadas y específicas para atacar las problemáticas de acuerdo con las necesidades de cada entidad.

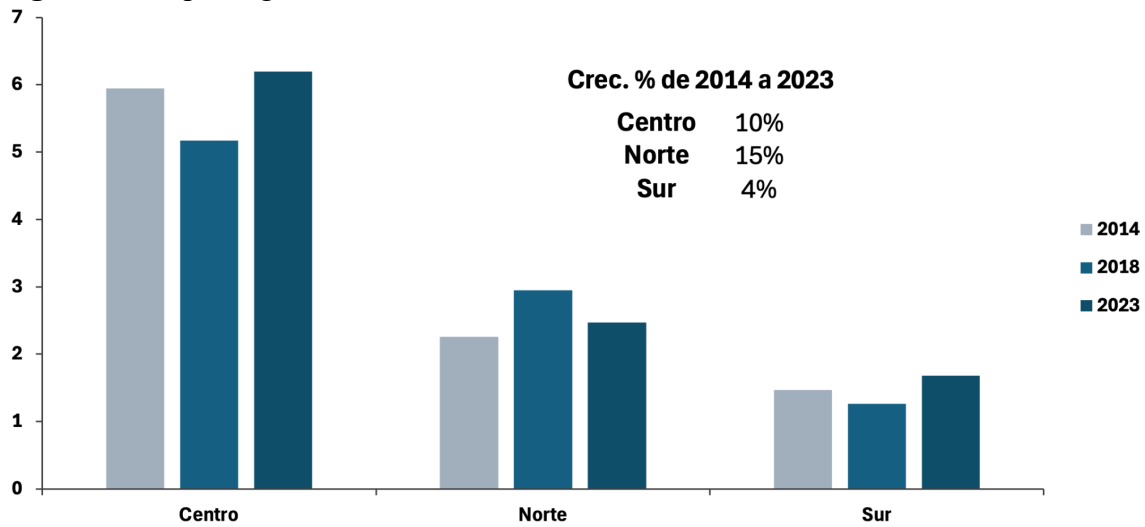
Además, la construcción del IIR se valida al reflejar los cambios estructurales en las tendencias de las dinámicas migratorias entre 2014 y 2023 (ver Figura 6). El incremento significativo de la población migrante en el sur del país, acompañado por el aumento proporcional en los valores del IIR, sugieren una reconfiguración territorial en los flujos migratorios y en la dependencia de las remesas. Mientras que el norte, históricamente receptor principal de remesas, muestra una menor intensidad migratoria y el valor más bajo del índice (0.34%), el sur revela un crecimiento del 114% en la población migrante y un IIR de 15.07%. (ver Figura 7). Este desplazamiento muestra que las entidades que son tradicionalmente menos dependientes de remesas han comenzado a adquirir una nueva dinámica en cuanto a sus ingresos, lo cual puede estar asociado a condiciones estructurales de desigualdad de cada estado.

Por su parte, la robustez y la aplicabilidad de este índice se respalda mediante la validación empírica previa y a través de las técnicas de análisis multivariado como es el PCA. Bajo este contexto, el IIR es replicable y comparable con los otros índices existentes, lo cual le añade una dimensión valiosa para futuros estudios o para instituciones como el *FAIR Center for Financial Access, Inclusion and Research*. En conjunto, el IIR es una herramienta útil para la formulación de políticas públicas focalizadas y capaces de responder a la dependencia de las remesas existentes. Al capturar vínculos económicos, sociales y migratorios, el índice brinda una visión integral y actualizada que facilita el estudio del papel de las remesas dentro del desarrollo regional.

Figura 6. Evolución de la población migrante por región de 2014 a 2023



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI, recuperado de <https://www.inegi.org.mx/programas/enadid/2023/>.

Figura 7. IIR por región de 2014 a 2023

Fuente: Elaboración propia.

CONCLUSIONES

Este estudio tuvo como objetivo construir y aplicar un IIR para evaluar la dependencia económica y social hacia las remesas a nivel estatal en México. Para esto, se construyó un índice compuesto que considera tres dimensiones: económica, social y migratoria. Dentro de estas se incluyeron dos variables que reflejaran la importancia de cada factor y fue validado empírica y estadísticamente mediante un PCA. El principal hallazgo confirma la hipótesis inicial del artículo, la cual revela que existen diferencias significativas entre las entidades: el sur ha incrementado notablemente su población migrante y su intensidad de remesas, mientras que el norte, quien tradicionalmente es el principal receptor, presenta la menor intensidad migratoria y el nivel más bajo del IIR. Dicho cambio sugiere una nueva dinámica en los flujos migratorios y su vínculo con las remesas.

Los resultados obtenidos contrastan la evidencia empírica analizada en donde diversos autores han descrito una relativa estabilidad en los patrones migratorios, destacando a los estados del norte y centro como aquellos que concentran la recepción de remesas (Orozco, 2012; López Castro y Ariel Mojica, 2013; Jiménez *et al.*, 2024). Esto contrasta con el resultado predominante, ya que el IIR muestra cambios estructurales en la intensidad migratoria y la dependencia hacia las remesas, con un desplazamiento a la región sur del país. No obstante, al observar las variables que componen el índice, los hallazgos sugieren que este cambio está asociado con condiciones estructurales como el rezago económico o la desigualdad estatal. Dichos factores no siempre son capturados en estudios con enfoques más agregados o teóricos.

Por su parte, el presente estudio contribuye a la literatura existente al llenar un vacío en el análisis de remesas desde una perspectiva estatal. A pesar de que trabajos previos han abordado las remesas desde enfoques macroeconómicos y teóricos, el IIR permite avanzar hacia una comprensión más empírica al considerar dimensiones económicas, sociales y

migratorias. En línea con los planteamientos de Orozco (2012) y Zúñiga *et al.*, (2020), esta investigación tiene una visión multidimensional del fenómeno que integra variables monetarias vinculadas a la migración y el desarrollo social. Además, ofrece una herramienta replicable y fácil de actualizar que puede ser de valor al permitir identificar a los territorios con alta dependencia de remesas.

Finalmente, dentro de las limitaciones de este estudio se encuentra la falla en la disponibilidad y homogeneidad de los datos para la elaboración del IIR, lo cual restringe la inclusión de otras variables que podrían ser fructíferas para el análisis. A su vez, al tener cortes en el tiempo, no es posible observar una continuidad para evaluar la evolución propia del fenómeno. Por último, dentro de las futuras líneas de investigación de este estudio se encuentra la actualización frecuente del IIR y extender la localidad de análisis a nivel municipal o bien, analizar la relación entre el índice e indicadores de desarrollo social, pobreza o acceso a servicios financieros. Igualmente podría ser útil una comparación con América Latina para examinar si las tendencias observadas se encuentran en otros contextos.

Las futuras líneas de investigación sugieren la necesidad de contextualizar las remesas dentro de una visión más amplia de la migración y sus vínculos con el desarrollo, tal como lo plantea Orozco (2012). Al construir un índice compuesto, el estudio contribuye al debate al permitir identificar diferencias territoriales en la dependencia económica y social hacia las remesas. A su vez, en línea con Zúñiga *et al.* (2020), se considera relevante continuar con análisis empíricos que resaltan el uso de índices compuestos para estudiar las relaciones entre migración y desarrollo local. Con base en estas líneas, la construcción del IIR contribuye a la literatura existente.

REFERENCIAS

Artamonova, I., Mosquera, J. C., y Carvajal Olaya, P. (2007). *Diferencias regionales en el flujo migratorio y su relación con la frecuencia y antigüedad de las remesas*. Scientia et Technica, Vol. 2, N°. 34, 2007, Pags. 303-308.

ACNUR. (2024). *Global Trends report 2023*. UNHCR. Retrieved June 4, 2025, from <https://www.unhcr.org/global-trends-report-2023>

Banco de México [Banxico]. (2025). Ingresos y Egresos por Remesas, abril 2025. En *Banco De México*. Recuperado el 4 de junio de 2025, de <https://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-prensa/remesas/%7BAD5FB79F-B898-DA2B-4015-E2F3E1FAB11D%7D.pdf>

Banco Mundial. (2024). Remittances and migration. World Bank. Recuperado el 4 de junio de 2025, de <https://www.worldbank.org/en/topic/migration/brief/remittances-knomad>

- Boelhouwer, J., y Stoop, I. (1999). *Measuring well-being in the Netherlands: The SCP index from 1974 to 1997*. Social Indicators Research, 48(1), 51–75.
<https://doi.org/10.1023/A:1006894322035>
- Canales Cerón, A. I., y Rojas Wiesner, M. L. (2018). *Panorama de la migración internacional en México y Centroamérica*. En CEPAL (No. 1680–9009). CEPAL. Recuperado el 4 de junio de 2025, de <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/13f97e48-13e2-46d9-b8af-ce1feb8939c9/content>
- CONAPO (2020). *Índices de intensidad migratoria México-Estados Unidos 2020*. Gob.mx. <https://www.gob.mx/conapo/documentos/indices-de-intensidad-migratoria-mexico-estados-unidos-2020N>
- Gómez Walteros, Jaime Alberto. (2010). La migración internacional: teorías y enfoques, una mirada actual. *Semestre Económico*, 13(26), 81-99. Recuperado el 25 de mayo de 2025, de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-63462010000100005&lng=en&tlng=es.
- Hernández, C. (2025). Impacto de las Remesas Familiares en el Crecimiento Económico de los Países Latinoamericanos. *Revista Económica de Centroamérica y República Dominicana*, 6(2).
- Hotelling, H. (1933). Analysis of a complex of statistical variables into principal components. *Journal of Educational Psychology*, 24(6), 417–441; 24(7), 498–520.
<https://doi.org/10.1037/h0071325>
- International Fund for Agricultural Development (IFAD). (2023). *RemitSCOPE methodology report: Developing a remittance dependency index (RDI)*.
<https://www.remitscope.org>
- Jiménez, M. Á. C., Jiménez, M. E., y Hernández, J. C. (2024). Crecimiento y distribución de la migración y remesas en México 2010-2021, desde un enfoque regional. *Paradigma económico*, 16(1), 167-198.
- Jolliffe, I. T. (2002). *Principal component analysis* (2nd ed.). Springer.
<https://doi.org/10.1007/b98835>
- LAPOP Americas Barometer. (2023). Index. Center for Global Democracy. Recuperado el 4 de junio de 2025, de <https://www.vanderbilt.edu/lapop/>
- López-Aguado, M., y Gutiérrez-Provecho, L. (2019). *Cómo realizar e interpretar un análisis factorial exploratorio utilizando SPSS*. REIRE Revista d'Innovació i Recerca en Educació, 12(2), 1-14.
<https://revistes.ub.edu/index.php/REIRE/article/download/reire2019.12.227057/28912/61418#:~:text=E1%20test%20de%20esfericidad%20de,entre%20las%20variables%20son%20cero>

- López Castro, G., y Ariel Mojica, Óscar. (2013). Migración de retorno y los cambios en el índice de intensidad migratoria en Michoacán, Jalisco y Guanajuato. *Acta Universitaria*, 23, 5–15. <https://doi.org/10.15174/au.2013.539>
- Márquez Covarrubias, Humberto. (2007). Migración y desarrollo en México: entre la exportación de fuerza de trabajo y la dependencia de las remesas. *Región y sociedad*, 19(39), 3-29. Recuperado el 11 de mayo de 2025, de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-39252007000200001&lng=es&tlng=.](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-39252007000200001&lng=es&tlng=)
- OECD & European Commission. (2008). *Handbook on constructing composite indicators: Methodology and user guide*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264043466-en>
- Orozco, M. (2012). *América Latina y el Caribe: desarrollo, migración y remesas*. Teseo.
- Pardo Montaña, A. M., y Dávila Cervantes, C. A. (2021). Relación entre remesas y desigualdad: una mirada al caso de México. *Desarrollo y Sociedad*, (89), 117-141.
- Pearson, K. (1901). *On lines and planes of closest fit to systems of points in space*. The London, Edinburgh, and Dublin Philosophical Magazine and Journal of Science, 2(11), 559–572. <https://doi.org/10.1080/14786440109462720>
- Rodríguez Vignoli, J. (2004). Migración interna en América Latina y el Caribe: estudio regional del período 1980-2000.
- Unidad de Migración. (2024, julio 19). *Tipos de migración: concepto y análisis en el contexto regional*. BID Mejorando Vidas. Recuperado el 25 de mayo de 2025, de <https://blogs.iadb.org/migracion/es/concepto-y-desafios-de-los-diferentes-tipos-de-migracion/>
- UN DESA. (2025). International Migrant Stock | Population Division. Recuperado el 4 de junio de 2025, de <https://www.un.org/development/desa/pd/content/international-migrant-stock>
- Vega Cánovas, G. (1992). *México-Estados Unidos: 1990*. El Colegio de México. <https://muse.jhu.edu/book/74389>.
- Zúñiga Delgado, K. R., González Samaniego, A., y Nares Lara, B. (2020). *Una aproximación a la relación entre índices de desarrollo y la migración: un análisis a nivel municipal en Michoacán, México*. *Cimexus*, 15(1), 131–149. <https://doi.org/10.33110/cimexus150108>

ANEXO

Anexo 1. Matrices de Correlación

Año 2014	rem_pc	rem_pct_pib	rem_pct_hog	ingxrem	migrantes	cambiomig
rem_pc	1.000	0.934	0.805	0.573	0.221	-0.093
rem_pct_pib	0.934	1.000	0.675	0.634	0.180	0.011
rem_pct_hog	0.805	0.675	1.000	0.390	0.381	-0.172
ingxrem	0.573	0.634	0.390	1.000	0.764	0.141
migrantes	0.221	0.180	0.381	0.764	1.000	0.114
cambiomig	-0.093	0.011	-0.172	0.141	0.114	1.000

Fuente: Elaboración propia.

Año 2018	rem_pc	rem_pct_pib	rem_pct_hog	ingxrem	migrantes	cambiomig
rem_pc	1.000	0.917	0.840	0.581	0.203	-0.085
rem_pct_pib	0.917	1.000	0.687	0.623	0.168	-0.007
rem_pct_hog	0.840	0.687	1.000	0.377	0.346	-0.089
ingxrem	0.581	0.623	0.377	1.000	0.646	-0.203
migrantes	0.203	0.168	0.346	0.646	1.000	0.132
cambiomig	-0.085	-0.007	-0.089	-0.203	0.132	1.000

Fuente: Elaboración propia

Año 2023	rem_pc	rem_pct_pib	rem_pct_hog	ingxrem	migrantes	cambiomig
rem_pc	1.000	0.921	0.857	0.058	0.019	0.291
rem_pct_pib	0.921	1.000	0.714	0.034	-0.006	0.431
rem_pct_hog	0.857	0.714	1.000	0.029	0.014	0.065

ingxrem	0.058	0.034	0.029	1.000	0.995	0.017
migrantes	0.019	-0.006	0.014	0.995	1.000	0.045
cambiomig	0.291	0.431	0.065	0.017	0.045	1.000

Fuente: Elaboración propia

Anexo 2. Prueba de Bartlett

	2014	2018	2023
Chi-cuadrado (χ^2)	178.813	159.655	269.481
Valor p	4.13E-30	2.88E-26	1.19E-48
Grados de libertad (df)	15	15	15

Fuente: Elaboración propia.

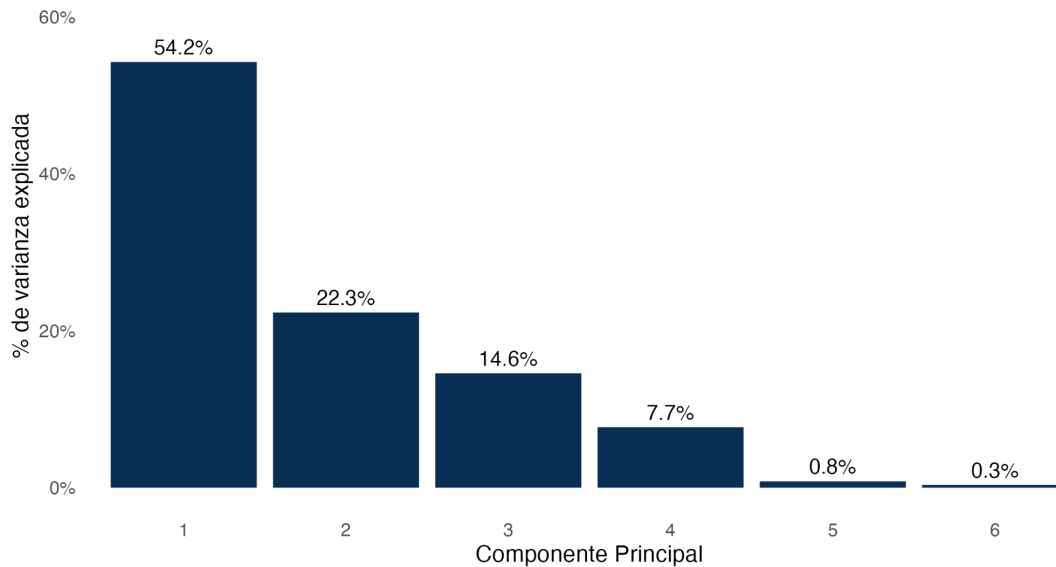
Anexo 3. IIR por entidad federativa 2014, 2018 y 2023

IIR			
Estado	2014	2018	2023
Aguascalientes	0.272	0.213	0.281
Baja California	0.232	0.183	0.243
Baja California Sur	0.032	0.104	0.048
Campeche	0.070	0.110	0.079
Coahuila	0.167	0.171	0.124
Colima	0.220	0.298	0.233
Chiapas	0.281	0.318	0.549
Chihuahua	0.227	0.364	0.192
Ciudad de México	0.387	0.160	0.302
Durango	0.302	0.433	0.372
Estado de México	0.573	0.404	0.573
Guanajuato	0.670	0.713	0.905
Guerrero	0.451	0.403	0.522
Hidalgo	0.277	0.420	0.261
Jalisco	0.398	0.358	0.288
Michoacán	0.759	0.725	0.683
Morelos	0.286	0.236	0.271

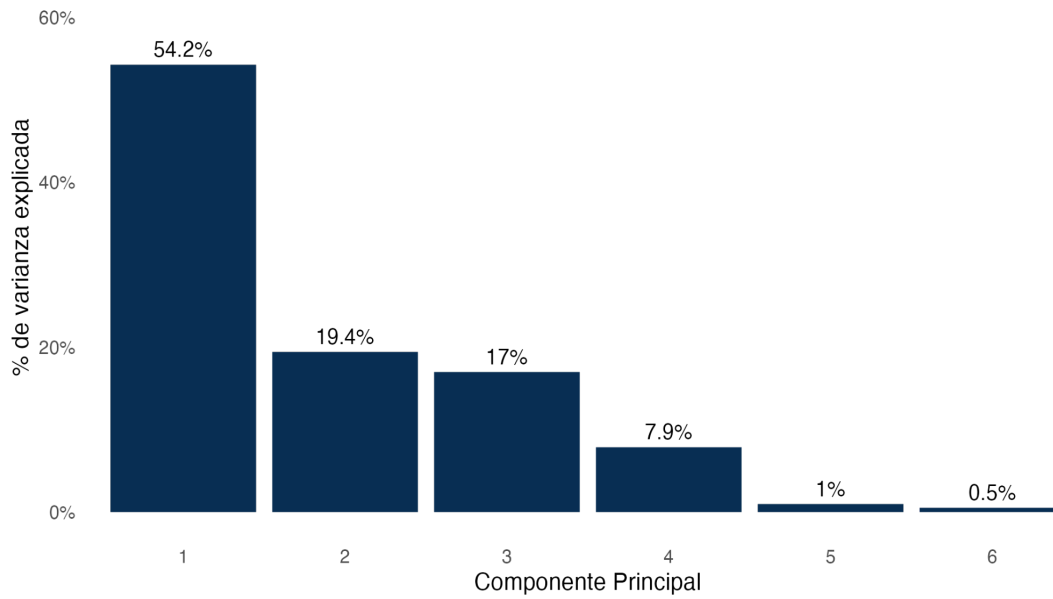
Nayarit	0.384	0.389	0.341
Nuevo León	0.144	0.192	0.193
Oaxaca	0.452	0.435	0.628
Puebla	0.388	0.268	0.407
Querétaro	0.276	0.225	0.301
Quintana Roo	0.081	0.024	0.096
San Luis Potosí	0.447	0.329	0.425
Sinaloa	0.228	0.265	0.252
Sonora	0.120	0.283	0.164
Tabasco	0.113	0.093	0.140
Tamaulipas	0.223	0.294	0.198
Tlaxcala	0.207	0.167	0.131
Veracruz	0.347	0.246	0.474
Yucatán	0.133	0.027	0.090
Zacatecas	0.526	0.532	0.573

Fuente: Elaboración propia.

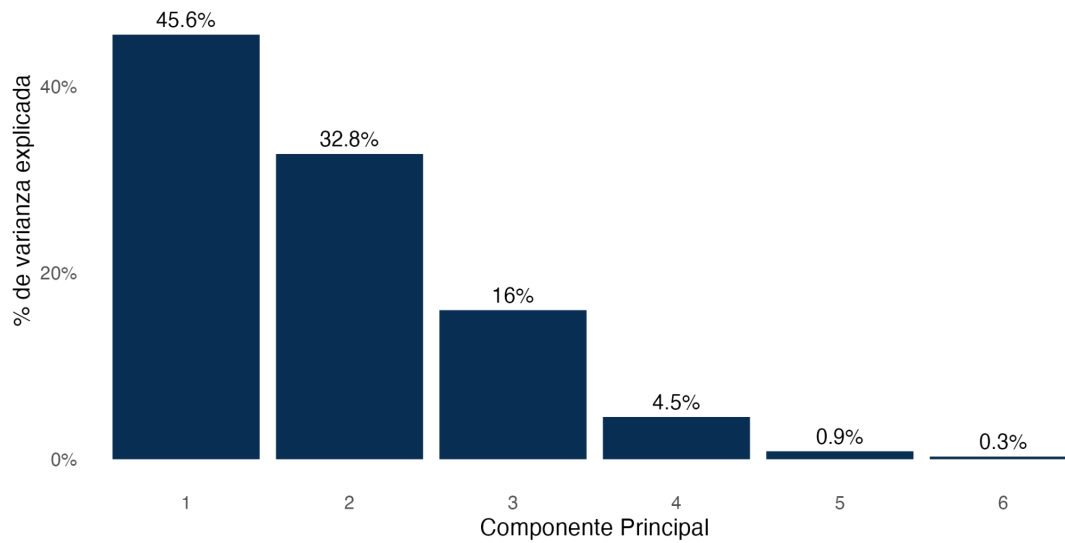
Anexo 4. Gráfica *Scree Plot* PCA 2014



Fuente: Elaboración propia

Anexo 5. Gráfica Scree Plot PCA 2018

Fuente: Elaboración propia

Anexo 6. Gráfica Scree Plot PCA 2023

Fuente: Elaboración propia

Anexo 7. PCA por entidad federativa 2014, 2018 y 2023

PCA			
Estado	2014	2018	2023
Aguascalientes	-0.328	-0.275	0.264
Baja California	-0.286	-0.470	-0.654
Baja California Sur	-2.275	-2.229	-1.824
Campeche	-2.491	-2.435	-1.688
Chiapas	-1.346	-1.021	1.657
Chihuahua	-0.389	-0.034	-1.068
Ciudad de México	-0.091	-0.937	-1.091
Coahuila	-1.262	-1.161	-1.453
Colima	-0.115	-0.089	0.162
Durango	0.367	0.879	1.022
Estado de México	2.120	1.425	0.957
Guanajuato	4.647	4.972	5.461
Guerrero	1.719	1.456	1.794
Hidalgo	-0.175	-0.054	-1.251
Jalisco	0.477	0.628	-1.437
Michoacán	4.749	4.726	2.539
Morelos	0.303	0.104	0.290
Nayarit	1.169	1.291	1.117
Nuevo León	-1.418	-1.345	-1.417
Oaxaca	1.504	1.664	2.007
Puebla	0.659	0.236	0.188
Querétaro	-0.859	-0.720	-0.218
Quintana Roo	-2.233	-2.125	-1.553
San Luis Potosí	0.916	0.964	0.889
Sinaloa	-0.639	-0.372	-0.519
Sonora	-1.367	-1.200	-1.314
Tabasco	-2.409	-2.256	-1.337
Tamaulipas	-0.160	-0.737	-1.103

Tlaxcala	-1.042	-1.353	-1.070
Veracruz	-0.234	-0.395	-0.127
Yucatán	-2.170	-2.040	-1.605
Zacatecas	2.661	2.899	2.966

Fuente: Elaboración propia.