

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ECONOMÍA

REMESAS DEL EXTERIOR:  
¿UN ALIVIO A LA POBREZA EN MÉXICO?  
(1997-2003)

TESIS QUE PARA OBTENER EL GRADO DE  
LICENCIADA EN ECONOMÍA PRESENTA:

Wendy Elizabeth Castillo Galdámez

Director de Tesis:

Dr. Eduardo Loría Díaz de Guzmán

Ciudad Universitaria, 2006



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



**REMESAS DEL EXTERIOR  
¿UN ALIVIO A LA POBREZA EN  
MÉXICO?  
(1997-2003) \***

\* Investigación presentada como ponencia en el XVI Coloquio Mexicano de Economía Matemática y Econometría. Noviembre 2006.

## **Agradecimientos:**

A Dios porque me ha enseñado a librar los obstáculos que llegan a aparecer en el camino.

A mi padre que me demostró que no hay nada imposible de realizar.

A mi madre por enseñarme que el trabajo y la constancia son las llaves del éxito.

A Hazel y Jorge por ser mi alegría diaria, a Lety , Yered y a Héctor por creer en mí y por brindarme tranquilidad cuando más la he necesitado.

A mis amigos por ayudarme a crecer en todos los aspectos.

A mi asesor de tesis que con sus retos me ha llevado a un proceso de superación constante.

A mis sinodales por el interés mostrado en esta investigación

**Para Hazel, Jorge y Yered**

## INDICE

	<b>Página</b>
INTRODUCCIÓN	6
1. MIGRACIÓN Y SUBDESARROLLO	10
1.1 MODELO DE MIGRACIÓN DE LEWIS	10
1.2 MODELO DE TODARO	14
1.2.1 CARACTERISTICAS DE LOS MIGRANTES	17
2. IMPORTANCIA DE LAS REMESAS Y MIGRACIÓN EN MÉXICO	20
2.1 REMESAS, MIGRACIÓN Y POBREZA: UN ANÁLISIS PRELIMINAR PARA LAS ENTIDADES	31
2.1.1 REMESAS	32
2.1.2 MIGRACIÓN	36
2.1.3 POBREZA	38
3. ANÁLISIS DE CLUSTERING PARA LAS ENTIDADES	44
3.1. BREVE EXPLICACION DEL MÉTODO	44
3.2DESARROLLO DEL MÉTODO	46
3.3 ENTIDADES AGRUPADAS	50

3.4 ANÁLISIS DE RESULTADOS	56
CONCLUSIONES Y COMENTARIOS FINALES	60
ANEXO CLUSTERING	66
OTROS ANEXOS	81
BIBLIOGRAFÍA	84

## INTRODUCCIÓN

En una economía en desarrollo como la mexicana, con múltiples rezagos estructurales, en donde el crecimiento económico per cápita ha sido de apenas 0.88% en los últimos años (Loría, 2006a) y en la cual el 39.6% de los hogares no cuenta con recursos suficientes para satisfacer los rubros de alimentación, salud, educación, vestido, calzado y/o vivienda (Meyer, 2005), el envío de dinero de mexicanos que laboran en Estados Unidos cobra especial importancia.

Es por ello que el tema de las remesas ha atraído notablemente la atención en los últimos años, sólo hace falta echar un vistazo a las cifras disponibles para notar el peso que tienen dentro de la economía mexicana<sup>1</sup>.

Al mismo tiempo se ha hablado sobre la disminución en la pobreza durante los años recientes de la historia de México mientras que un país que no ha tenido un crecimiento económico significativo desde hace varias décadas es imposible entender que se haya desarrollado el entorno adecuado para solucionar este rezago. Tomando en cuenta lo anterior debe existir un factor externo que incida en la condición económica de una parte importante de las familias de bajos recursos.

En este sentido, se establece que dadas las condiciones del país, así como la cercanía geográfica y los lazos tanto económicos como sociales, la migración hacia Estados Unidos ha sido una de las vías que las familias en México han utilizado para mejorar su ingreso.

A diferencia de enfoques pesimistas sobre la emigración y las remesas en nuestro país, en este trabajo se sostiene que la reducción de la pobreza en los

---

<sup>1</sup> Las remesas son comparables con cuentas tan importantes en México como son el Turismo, las Exportaciones Petroleras y el Inversión Extranjera Directa.

últimos años fue originada en gran medida por el incremento del ingreso disponible en las familias consecuencia del envío de remesas del exterior.

A raíz de la importancia que han cobrado las remesas en la balanza de pagos mexicana así como de las posibles implicaciones que tienen las agresivas leyes hacia inmigrantes ilegales en Estados Unidos, se han realizado múltiples investigaciones sobre el tema.

Se reconoce que los mexicanos juegan un papel fundamental en la producción de Estados Unidos aunque a diferencia de trabajos en los que se enfatiza la función que tienen en esa región así como también en el impacto cultural que implica la migración<sup>2</sup>, se dará una explicación económica al fenómeno por medio de la agrupación de las entidades de acuerdo a su grado de marginación para demostrar la relación de dicho factor con la migración y finalmente con la captación de remesas.

Los migrantes<sup>3</sup> son de gran importancia no sólo en la economía norteamericana sino también en México. Se debe reconocer que las remesas enviadas desde Estados Unidos constituyen un ingreso imprescindible para este país pues es un flujo tan importante que se considera una verdadera inyección de recursos.

El flujo de divisas que ha llegado a México por concepto de remesas entre 1990 y 2004 se ha incrementado notablemente, en 1990 se obtenían alrededor de 2 494 millones de dólares, en el año de 1997 el monto fue de 4 865 millones de dólares. En 2001 la balanza de pagos registró 8 965 millones de dólares, en 2003 13 397 millones de dólares y en 2004 ya había triplicado al monto recibido en 1997. (BANXICO, 2005).

---

<sup>2</sup> Vease Baird, (1982), Peña (1995), Levine (1995)

<sup>3</sup> En lo sucesivo esta palabra sólo se refiere a migrantes con destino a Estados Unidos

La hipótesis de esta investigación es que los flujos migratorios del periodo 1997-2002 se originaron en mayor medida en entidades marginadas, que la mayor parte de los hogares receptores de remesas viven en situación de pobreza y que el monto recibido permite incrementar el ingreso familiar disponible de los hogares con el cual logran mejorar sus condiciones económicas.

Las remesas del exterior son una consecuencia de corto plazo de la emigración realizada en un periodo previo pues, por lo general, los migrantes no encuentran un empleo inmediatamente a su llegada. También se debe tomar en cuenta que los nuevos migrantes deben realizar ciertos gastos por concepto de búsqueda de empleo e instalación en otro país. (Todaro, 2000). Es decir, los migrantes enviarán un monto significativo a sus familiares en México hasta que encuentren empleo y hayan cubierto ciertos gastos básicos de instalación. Por lo anterior, las remesas en 2003 se analizarán como un resultado del flujo migratorio comprendido entre 1997 y 2002.

Así, las familias con algún integrante en Estados Unidos reciben un ingreso periódicamente como resultado del trabajo remunerado de su familiar. Dicho ingreso permite que tengan mayores niveles de consumo, las remesas constituyen un monto fundamental en el sostenimiento de una proporción importante de los hogares mexicanos.

El objetivo general de esta investigación es demostrar empíricamente, por medio de un análisis de clustering, que la mayor parte de hogares que reciben remesas viven en entidades en situación de pobreza ya que esa condición es un factor que expulsa población hacia Estados Unidos. Es importante destacar que esta investigación no pretende medir el grado en el que la pobreza se reduce en los distintos tipos de familias receptoras de remesas en México.

El capítulo 1 está dedicado a presentar el marco teórico de referencia, se explica la teoría macroeconómica tradicional sobre migración en países

subdesarrollados desarrollada por Arthur Lewis así como el modelo microeconómico de la elección individual de Michael Todaro

En el siguiente capítulo se presenta un panorama general sobre el papel que han tenido las remesas para la economía mexicana en los últimos años y se estudia su importancia en las distintas entidades de la República Mexicana.

Bajo esa perspectiva y con el apoyo de estadísticas se realiza un análisis de clustering con el objetivo de clasificar a las entidades federativas de acuerdo a las condiciones de marginación, expulsión de población y captación de remesas.

El análisis de conglomerados, mejor conocido como análisis de clustering es una técnica del análisis multivariable que tiene como objetivo fundamental encontrar la agrupación implícita en las variables estudiadas dentro de un conjunto de datos. Permite clasificar las unidades del análisis en grupos lo más homogéneos como sea posible de tal forma que las unidades pertenecientes a uno de los conglomerados sean lo más parecidas entre sí y también lo más distintas posible respecto a los otros grupos.

De esta manera, las entidades se clasifican en grupos que permiten analizar conjuntamente el fenómeno objeto de esta investigación, cada uno de estos cluster contiene a las entidades que por su flujo migratorio, nivel de marginación así como captación de remesas tienen un comportamiento similar.

A partir de los resultados del análisis de clustering se demuestra que la hipótesis planteada es correcta por lo que existe relación estadística positiva y significativa entre marginación, migración y dependencia hacia el ingreso por remesas en las entidades de nuestro país.

## **1. MIGRACIÓN Y SUBDESARROLLO**

Esta investigación está basada en la teoría macroeconómica tradicional sobre migración en países subdesarrollados de Lewis y se complementa con el modelo microeconómico de la elección individual de Michael Todaro.

### **1.1 MODELO DE MIGRACIÓN DE LEWIS**

W. Arthur Lewis, economista británico, ganador del premio Nóbel en 1979, desarrolló en 1954, uno de los modelos más conocidos sobre el empleo y la migración con especial énfasis en los países subdesarrollados. La importancia de este modelo radica en que estudia las economías subdesarrolladas como sistemas interdependientes en el contexto mundial.

Lewis considera como supuestos básicos dos realidades de los países subdesarrollados: sobrepoblación y desempleo estructural. Con base en dichas condiciones su principal argumento es que la reducción del número de trabajadores no disminuiría la producción total.

En este modelo, el proceso de movilidad de mano de obra es natural siempre que existan sectores (dentro de un mismo país o no) que tengan salarios desiguales, ya que el sector en donde el salario o la productividad marginal sea mayor se convertirá en un punto atractor de fuerza de trabajo para aquellos sectores (o países) en donde el salario o la productividad marginal sea menor.

Esta última afirmación permite entender la razón por la cuál los flujos migratorios de mexicanos hacia Estados Unidos siguen existiendo, incluso cuando los emigrantes tienen conocimiento de que su salario será inferior al salario medio percibido por cualquier ciudadano en ese país ya que aún tomando en cuenta lo anterior el ingreso recibido será mayor al que podrían haber obtenido en este país.

La mayor parte de las migraciones internacionales tienen su origen desde el sector rural. Los supuestos básicos del modelo de Lewis son que el sector rural está sobrepoblado, su productividad del trabajo es muy baja y la productividad marginal de un trabajador rural es prácticamente nula, por lo que la emigración de trabajadores del campo a la ciudad no provocaría disminución del producto agrícola. (Lewis, 1954)

Existen posturas pesimistas sobre la migración<sup>1</sup>, que argumentan que este fenómeno va deteriorando el potencial de un país ya que implica pérdida de capital humano. A diferencia de ellas, Lewis argumenta que como la mayor parte de gente que emigra en los países subdesarrollados tiene una productividad marginal muy baja o nula, la producción del país expulsor no descenderá y al contrario, habría efectos micro y macroeconómicos positivos.

En tal sentido las personas emigran porque suponen que pueden encontrar más seguridad o mejores oportunidades en el país al que se dirigen. (Lewis, 1963). En este modelo se argumenta que la migración internacional desde países subdesarrollados hacia países desarrollados podría traer beneficios tanto al país emisor como al país receptor o por lo menos alguno mejoraría y el otro estaría en las mismas condiciones (sería eficiente en el sentido de Pareto<sup>2</sup>)

En un país que sufriera de altos índices de desempleo el primer efecto de la migración sería aliviar la desocupación y al mismo tiempo lograría que se incrementara el PIB per cápita. En el caso en el que la emigración fuera temporal y se llevara a cabo en un país que estuviera en pleno empleo implicaría una caída en el PIB. Sin embargo, el envío de remesas incidiría positivamente en el PNB y el ingreso enviado equilibraría la caída en el producto.

En el caso de que la emigración fuera permanente y no existiera envío de remesas hacia el país de origen, entonces habría una caída no sólo en el PIB sino

---

<sup>1</sup> Vease Bartra (2005), Zárate (2003)

<sup>2</sup> Se dice que un cambio es eficiente cuando implica por lo menos la posibilidad de que algunos miembros de la sociedad mejoren su situación sin que otros miembros de la misma empeoren la suya. (Case y Fair, 1997)

también en el PNB y aparentemente existiría un efecto negativo por la pérdida de capital humano. Sin embargo, en términos per cápita la producción seguiría siendo la misma por lo que en forma relativa el país expulsor de población no habría cambiado.

México es un país subdesarrollado y obviamente su producto no corresponde al de pleno empleo. Desde esa perspectiva la emigración de mexicanos a Estados Unidos ha sido una vía para aliviar el desempleo y subempleo existente.

El descenso en el desempleo es el primero de los beneficios que dentro del marco de este modelo se argumentan para la economía expulsora de población. También se toma en cuenta que como resultado de la migración temporal está el envío de remesas hacia familiares del país de origen, lo que hará que exista un ingreso extra para ellas incrementando así la demanda de productos de consumo básico y si el ingreso es suficiente incluso permitiría el ahorro.

Como la mayoría de las personas que decidieron emigrar tenían una productividad marginal cercana a cero, la salida de mano de obra podría ser benéfica pues permite que la relación tierra - trabajadores se incremente y lograría aumentar su productividad.

Pero en el caso de regiones en donde la pobreza sea muy grave, es muy probable que los flujos de migrantes no sean tan grandes pues “para movilizarse, el migrante debe financiar su pasaje”. (Lewis, 1983)

El dinero necesario para emigrar puede tener su origen en los ahorros familiares o en envíos de dinero de migrantes que se han marchado en periodos anteriores. En gran medida, los flujos migratorios desde las regiones promueven emigración futura, pues a la par de remitir dinero se envían noticias de las

condiciones económicas en el lugar donde residen y constituyen una ayuda fundamental para la búsqueda de empleo de los nuevos emigrantes.

La mayor parte de los flujos migratorios internacionales provienen de zonas rurales. El 68% de los migrantes mexicanos que van a Estados Unidos vivió en regiones rurales (CONAPO, 2001).

La migración desde el sector rural procuraría un beneficio indiscutible en la perspectiva de Lewis, permitiría que los trabajadores desempleados encuentren un puesto de trabajo mejor pagado en el extranjero y aliviarían la presión sobre la tierra escasa del resto de los trabajadores. Sin embargo, es probable que los flujos migratorios más significativos no estén constituidos por familias más marginadas pues la emigración de un trabajador requiere de una inversión inicial que puede estar fuera del alcance éstas.

La importancia de este modelo radica en la explicación económica que da al fenómeno de la migración internacional. También permite entender las razones por las que las personas en los países subdesarrollados decidan emigrar hacia países desarrollados poniendo de relieve la importancia que tienen las diferencias estructurales entre las regiones.

Este modelo tiene el enfoque tradicional macroeconómico de la migración y sigue siendo el punto de partida para el desarrollo de diversas teorías que buscan complementarlo o refutarlo.<sup>3</sup> En el desarrollo de este trabajo se demuestra que esta teoría es vigente para el caso de la migración en México.

---

<sup>3</sup> Vease Todazo (2000) Massey (1991)

## 1.2 MODELO DE MIGRACIÓN DE TODARO

Antes de explicar las razones por las cuáles se incorpora este modelo, es apropiado citar un breve extracto del análisis que hizo Michael Todaro con respecto a la migración, ya que permite que el lector se introduzca en la visión que tiene el autor sobre el tema.

México sigue sufriendo de crecimiento de población alto, pobreza generalizada, excesiva desigualdad de ingreso y desempleo severo (...), parte de la población viaja a Estados Unidos donde tiene la esperanza de tener un empleo mejor pagado, como resultado, Estados Unidos se ha convertido la principal salida de de población mexicana presionando hacia la migración ilegal. (Todaro, 2000)

El modelo de Todaro también conocido como el modelo microeconómico de la elección individual, logra complementar la teoría sobre migración en países subdesarrollados de Lewis, Enfatiza en las decisiones racionales de los emigrantes y, así como la teoría de Lewis, toma en cuenta el diferencial salarial entre países. Además permite fundamentar desde un punto de vista microeconómico los resultados macroeconómicos de la migración.

Todaro formula un modelo que incorpora el descenso en la capacidad de absorción de mano de obra en el país que funge como punto atractor de población, es decir, la existencia de desempleo en el país desarrollado. Argumenta que el migrante probablemente no será empleado inmediatamente pero que dicho individuo tiene conocimiento de la existencia del desempleo y lo toma en consideración para tomar decisiones sobre el beneficio de cambiarse de lugar de residencia.

Dentro del modelo de Todaro existen individuos racionales que tienen conocimiento de que al emigrar no tienen la certeza de encontrar un trabajo

inmediatamente y que tendrán que soportar un periodo de desempleo o subempleo antes de encontrar un puesto que sea remunerado.

Este modelo admite la existencia de flujos migratorios aún cuando haya desempleo en el país de destino de los emigrantes pues la decisión de emigrar estará en función de los ingresos esperados dentro de un lapso de tiempo determinado, lo que lo hace compatible con la teoría de Lewis.

Para un individuo que desea emigrar lo más importante será que los ingresos esperados en el lugar de destino sean mayores a los que obtendría en su lugar de origen y no sólo de la diferencia salarial en un momento en el tiempo. Es decir, una persona que vivió originalmente en México, tuvo conocimiento de que no podría encontrar un trabajo remunerado tan fácilmente en Estados Unidos pero decidió emigrar porque consideró que la corriente de ingresos esperados que obtendría en ese país sería mayor que el que con su mismo nivel de instrucción habría conseguido en nuestro país.

Todaro también toma en cuenta la existencia de un costo de emigración que está constituido por el monto que tiene que invertir en transporte, comida, hospedaje, etc. durante el tiempo de su viaje hacia el país receptor así como el costo de oportunidad de dejar su empleo original y su familia.

La formulación matemática del modelo de Todaro adecuada a la migración de países subdesarrollados hacia países desarrollados es la siguiente:

$$V(0) = \int_{t=0}^n [p(t) Y_e(t) - Y_o(t)] e^{-rt} dt - C(0)$$

Donde:

$V(0)$  = ingreso neto esperado actualizado como resultado de la emigración

$Y_e(t)$  = renta media real del individuo empleado en el extranjero

$Y_o(t)$  = renta media real del individuo empleado en su país de origen

$n$  = años que el individuo pretenda trabajar en el extranjero

$r$  = descuento que refleja el grado de preferencia temporal del emigrante

$C(0)$  = costo de la emigración

$P(t)$  = probabilidad de que un individuo encuentre un empleo en el extranjero

Esta ecuación nos permite entender que la decisión de emigrar dependerá de que el ingreso neto esperado actualizado como resultado de la emigración sea positivo.

Para que  $V(0)$  sea positivo,  $p(t) Y_e(t)$  deberá ser mayor que  $Y_o(t)$ , lo cual nos indica que se está tomando en cuenta no sólo el ingreso en el país de destino sino también la probabilidad de que se encuentre empleo en el extranjero y el ingreso que se habría podido tener en el país de origen.

Es importante destacar que tanto la probabilidad como los ingresos reales esperados son funciones del tiempo y se espera que entre mayor sea el tiempo que un individuo permanezca dentro un país mayores serán sus oportunidades de conseguir un empleo remunerado tanto por el conocimiento del mercado laboral como por las habilidades y destrezas que pueden adquirirse en ese lapso<sup>4</sup>.

Por lo tanto, será racional que una persona emigre aunque sepa de la probabilidad de que en el periodo inicial la renta media obtenida en el extranjero sea igual o incluso menor que la que habría obtenido en su país de origen. Lo anterior es racional si el individuo considera que en los siguientes periodos la probabilidad de encontrar un empleo asalariado estable se incrementa (por mejor conocimiento de oportunidades laborales, experiencia, contactos, etc.)

La siguiente parte de la ecuación incluye la resta de  $C(0)$  que será el costo de la migración y que deberá llevarse a cabo en el periodo inicial es decir, se requiere efectuar esa inversión inicial para emigrar, de lo contrario no se podrán

---

<sup>4</sup> Siempre que el tiempo no sea excesivo y la persona ya no este en edad productiva o haya perdido capacidades laborales

realizar los ingresos esperados en el extranjero aún cuando éstos sean mayores que los ingresos esperados en el lugar de origen.

En tal sentido se emigraría cuando el valor presente de la corriente neta de la renta en el extranjero sea mayor al valor presente de la corriente neta de la renta esperada en el país de origen, descontando el costo de efectuar la emigración y sólo cuando se pueda desembolsar ese costo.

### **1.2.1 CARACTERÍSTICAS DE LOS MIGRANTES**

Para un mejor análisis al fenómeno de la migración y sobre todo sus causas, es imprescindible estudiar las características que tienen los migrantes pues de esa forma se podrán entender en mayor medida las razones que inciden en su decisión de emigrar.

Las personas que forman el flujo de migrantes en países subdesarrollados comparten ciertas características generales como edad, sector de origen, condición económica, etc., pues la mayor parte de la emigración se explica en términos del atractivo ofrecido por las oportunidades en los países nuevos. (Baldwin, 1964)

Por lo general, los migrantes son hombres y mujeres jóvenes. En décadas anteriores el grueso de la población que decidía trabajar en otro país estaba constituido por hombres jóvenes pero en la actualidad esta situación cambia existiendo dos tipos de migración femenina.

La migración femenina se puede clasificar en “asociada” o “independiente” (Todaro 2000), la primera es en la cual las mujeres emigran acompañando a su esposo o a su padre que será el migrante principal debido a que él será el que laborará en el país de destino. La migración independiente está formada por el flujo de mujeres que busca laborar en el país receptor, por lo general, este tipo de

emigración está constituida por mujeres con mayor escolaridad que las que emigran en forma asociada.

Se ha demostrado que la mayor parte de los migrantes proviene del sector rural y de comunidades pequeñas en los países subdesarrollados. Sin embargo, no se excluyen los cambios que han sufrido los patrones de migración ni la existencia flujos importantes originados en zonas urbanas.

Una alta proporción de los migrantes son marginales de las actividades económicas que se llevan a cabo en su lugar de origen, es decir, no han logrado obtener un empleo bien remunerado que les permita tener un nivel de vida adecuado, la mayoría de los migrantes son pobres. Por ello, la idea de laborar en un país desarrollado les atrae mucho más que seguir sus en países.

En cuanto al nivel educativo, la mayor parte de los migrantes de países subdesarrollados sólo tiene educación elemental lo que en cierta medida podría explicar la razón por la cual sean marginales en el mercado laboral de su país de origen.

La formulación matemática del modelo de Todaro logra explicar las características generales de los migrantes.

Una de las principales características mencionadas en los migrantes es la edad, su efecto está considerado en la ecuación desarrollada por Todaro cuando toma en cuenta el periodo que el migrante planea trabajar en el país hacia donde emigrará. Los migrantes son en mayor medida jóvenes pues ellos tienen un valor actualizado más alto como resultado de un periodo laboral más amplio en el que podrán capitalizar los beneficios de su cambio de residencia.

También la edad incidirá en la probabilidad de que una persona encuentre empleo en el extranjero ya que en trabajos intensivos en mano de obra, que es en

donde el grueso de los trabajadores mexicanos son empleados, se prefiere contratar a personas jóvenes.

Las personas que emigren serán sólo las que tengan disponible un monto mínimo requerido para desplazarse hacia Estados Unidos, es decir, que cuenten con  $C(0)$ .

El costo de la emigración,  $C(0)$ , no sólo es el desembolso requerido para cambiar de lugar de residencia, también incluye el costo de oportunidad. En el costo de oportunidad influye la edad, pues los jóvenes, en el caso de que estén empleados, tendrán menor antigüedad en su trabajo y menos apego a su lugar de residencia por lo que este costo es menor para ellos. Como la mayoría de los migrantes son marginales dentro del sector económico en el que podría desarrollarse por lo que el costo que asumen es menor.

## **2. IMPORTANCIA DE LAS REMESAS Y MIGRACIÓN EN MÉXICO**

El fenómeno de la migración no es un fenómeno aislado, tiene múltiples efectos en la economía nacional y en la de Estados Unidos. Sin duda, las remesas constituyen una de las consecuencias más importantes para nuestro país.

Las remesas se definen como transferencias corrientes, unilaterales y voluntarias recibidas del exterior que trabajadores residentes (legal o ilegalmente) en otros países envían a personas en su país de origen que por lo general, tienen algún vínculo familiar con ellos. (Chávez, 2005)

Las transferencias del exterior han sido un flujo de divisas muy importante para la economía mexicana y se observa que en la última década su participación dentro del PIB y la cuenta corriente cobra mayor importancia, lo que explica los múltiples estudios que se han hecho de las remesas bajo la hipótesis de que disminuyen la restricción externa al crecimiento (Thirlwall, 2003)

También es importante señalar que las remesas han sido crecientes aún en periodos de crisis de la Unión Americana lo que no ha sido característico de la inversión extranjera directa. En 2003 fueron una fuente más eficiente para la obtención de divisas que rubros tan importantes para la economía como la inversión extranjera. (Cuadro 2.1)

En 2004 nuestro país obtuvo por este concepto 16,630 millones de dólares (3% del PIB) lo que lo situó como el segundo principal receptor de remesas en el mundo sólo por debajo de la India con 20,000 millones de dólares como se observa en el cuadro 2.2.

**Cuadro 2.1**  
**México (1990-2003)**  
**INVERSIÓN EXTRANJERA Y REMESAS DEL EXTERIOR**  
(millones de dólares)

AÑO	DIRECTA	DE CARTERA	REMESAS
1990	2,633.3	3,408.5	2,494
1991	4,761.5	12,753.2	2,660
1992	4,392.8	18,041.1	3,070
1993	4,388.8	28,819.3	3,333
1994	10,972.5	8,547.2	3,475
1995	9,526.3	-9,714.7	3,673
1996	9,185.5	13,568.5	4,224
1997	12,829.5	5,037.0	4,865
1998	12,346.1	1,027.0	5,627
1999	13,189.8	12,004.8	5,910
2000	16,597.8	-1,134.3	6,573
2001	26,843.3	3,882.0	8,895
2002	14,774.5	-632.0	9,815
2003	10,783.4	3,863.9	13,397

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI y Banco de México

La migración de mexicanos hacia Estados Unidos ha sido creciente en el tiempo, entre 1980 y 2005 la proporción de inmigrantes mexicanos del total extranjeros en ese país casi logra duplicarse de 16 a 31%, siendo 10.8 millones los mexicanos viviendo en ese país al final del periodo antes señalado (Camarota, 2005).

Solo entre 2000 y 2005 el número de personas de origen mexicano que llegaron a Estados Unidos fue de 2.8 millones, constituyendo el monto más alto para cualquier periodo similar en la historia, siendo 7.9 millones el total de migrantes nuevos en ese país.

**Cuadro 2.2**  
**INGRESOS POR REMESAS EN DISTINTOS PAÍSES EN 2004.**  
(Millones de dólares)

Lugar	PAÍS	MONTO
1°	India	20 000
2°	México	16 613
3°	Filipinas	8 000
4°	Brasil	5 200
5°	España	3 665
6°	Portugal	3 337
7°	Marruecos	3 261
8°	Colombia	3 067
9°	Egipto	2 911
10°	Turquía	2 786
11°	Bangladesh	2 094
12°	El Salvador	1 991
13°	República Dominicana	1 801

Fuente: Cifras oficiales de bancos centrales al cierre 2004.

Los migrantes mexicanos constituyen el mayor porcentaje del total de extranjeros en Estados Unidos seguido por el de personas provenientes de regiones del Este de Asia.

En cuanto al nivel educativo de los migrantes mexicanos (Cuadro 2.3) es notable que la mayor parte de ellos tiene menos que bachillerato, mientras que sólo el 5.3% de los migrantes esta integrado por personas con bachillerato o más, cifras similares a las que presentan Guatemala y El Salvador y claramente superior a países de América del Sur como Perú, Colombia y Perú. Es decir, aunque existe migración de población calificada el grueso de la población que va

hacia Estados Unidos no tiene altos niveles de educación por lo menos en comparación con otras economías expulsoras de población.

**Cuadro 2.3**  
**Educación de inmigrantes en Estados Unidos por país de origen**  
(Entre 25 y 64 años)

País	< Bachillerato	Licenciatura o más
México	61.9%	5.3%
Guatemala	61.6%	4.5%
El Salvador	57.6%	6.9%
Brasil	16.5%	30.6%
Colombia	16.4%	32.7%
China	10.5%	57.6%
Perú	9.2%	26%
Japón	< 1%	60.6%
Inmigrantes	31%	27.9%
Nativos USA	8.7%	30%

Fuente: Steven Camarena

En cambio en países como Japón y China el porcentaje de migrantes con bachillerato o más está alrededor del 60%. Incluso los emigrantes de países latinoamericanos como Brasil, Colombia y Perú tienen niveles educativos más altos que el de los emigrantes mexicanos.

El nivel educativo, según estudios del Centro de Estudios de Inmigración en Estados Unidos, es el factor clave para determinar la situación económica del inmigrante. Los inmigrantes ilegales tienen menos años de educación que los legales. En general el salario anual medio de un inmigrante es sólo el 75% del de un ciudadano norteamericano y en el caso de los que son ilegales este porcentaje cae al 56%, por lo que la pobreza es más común en inmigrantes que en nativos

Como se menciona anteriormente, la mayor parte de la emigración mexicana se integra por individuos con niveles educativos bajos, por lo que su ingreso es menor que el de los nativos. A pesar de ello, el salario percibido por los migrantes mexicanos es más alto que el que habrían obtenido en nuestro país y una parte de este (lo que se destina a las remesas) permite sostener a sus familiares en México.

Resultado de la creciente emigración, el ingreso por remesas en nuestro país se incrementa rápidamente y constituye un monto que va directamente a las familias, por lo que contribuye a sostener principalmente el consumo corriente aunque también se destina hacia mejoras en vivienda y en menor medida hacia inversiones. En cuanto a la importancia de las remesas en los hogares, se estima que al menos un millón y medio de familias en el país integran más del 50 por ciento de su ingreso monetario con los recursos que reciben de sus familiares que laboran en el exterior (Zúñiga, 2005). Por lo que se argumenta que desde el punto de vista macroeconómico, el ingreso enviado por trabajadores mexicanos en Estados Unidos permite incrementar la demanda efectiva, es decir el consumo privado<sup>1</sup>.

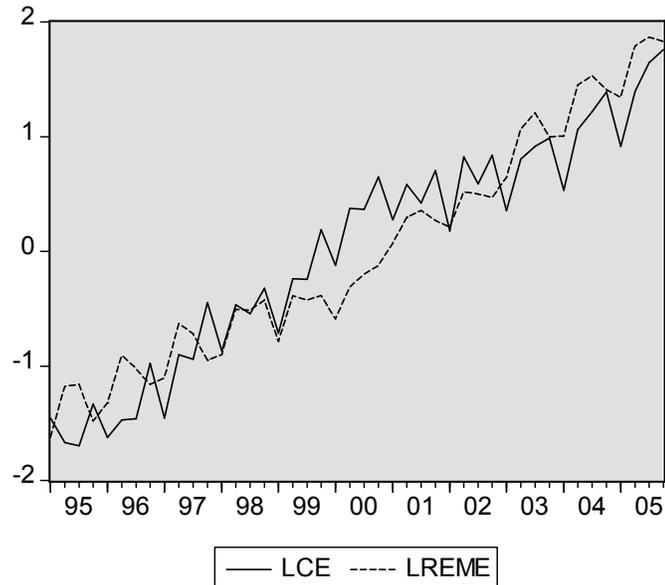
Para observar la relación existente entre las remesas y el consumo privado se examinará el comportamiento de esas variables en el tiempo.

En la gráfica 1 se observa a la variable remesas expresada en dólares y del consumo privado a precios de 1993 durante el periodo 1995.1-2005.4. Se aprecia que la caminata de las series tiene un comportamiento semejante y la relación entre ambas variables es mucho más estrecha a partir del año 2003.

---

<sup>1</sup> Lo que podría verificarse empíricamente en investigaciones posteriores mediante el análisis de causalidad en el sentido de Granger.

**Gráfica 1**  
**Remesas y Consumo Privado en México**  
**1995.1-2005.4**  
 Series en logaritmos



Tomando como base los mismos datos se calcula la correlación entre las variables, el resultado reafirma la relación estadística existente entre las variables.

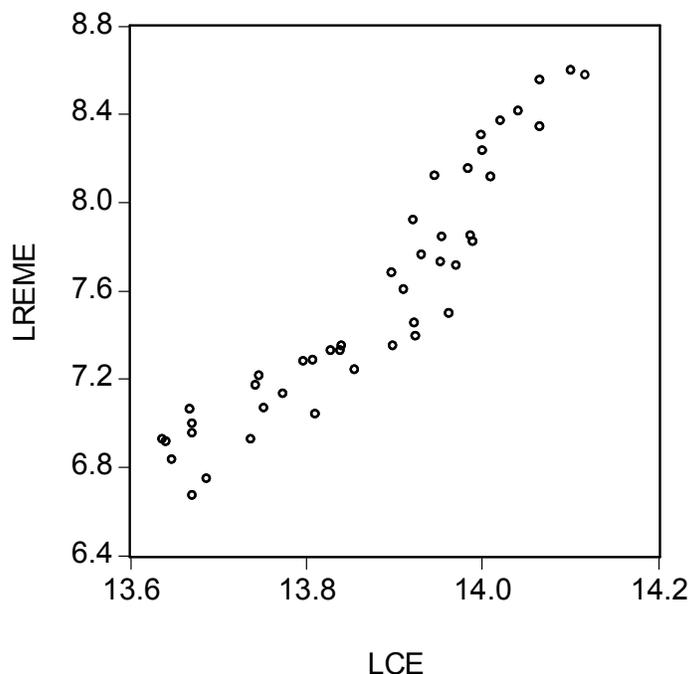
**Cuadro 2.4**  
**CORRELACIÓN REMESAS Y CONSUMO PRIVADO**

	LCE	LREME
LCE	1	0.937513967
LREME	0.937513967	1

El siguiente diagrama de dispersión reitera que existe una relación lineal positiva entre remesas y consumo privado.

**Gráfica 2**

**Diagrama de dispersión Remesas-Consumo Privado**



En ese sentido se sostiene que las remesas permiten incrementar el consumo privado en México sobre todo desde el año 2003 donde es notable una relación mucho más clara entre ambas variables.

Existen severas críticas en cuanto al uso de las remesas en México en donde se argumenta que sólo una proporción marginal de ellas se utiliza para fines productivos o para el ahorro. Es verdad que la mayor proporción del ingreso recibido se utiliza para sostener gasto corriente y que los efectos multiplicativos en las regiones donde las reciben serían mayores si se utilizaran en inversión productiva. Sin embargo, es necesario hacer una comparación del uso del ingreso corriente monetario en hogares receptores y no receptores de remesas.

Al confrontar la proporción del ingreso corriente monetario destinado a gasto corriente (es decir a alimentación, vestido, cuidados de la casa, salud, transporte y educación), y la parte destinada a erogaciones financieras y de

capital (comprendiendo éstas a mejora o compra de vivienda, inversión, ahorro, pago de deudas, compra de maquinaria o animales para producción), es posible observar que tanto en hogares receptores como en no receptores alrededor del 80% del ingreso se usa en gasto corriente y el resto en erogaciones de capital.

En términos generales, el uso del ingreso obtenido del exterior es similar al que tiene una familia que no percibe remesas, incluso existe “un menor peso relativo de gasto corriente en las unidades domésticas con remesas (...) y también muestran una mayor proporción de gasto en el rubro vivienda, la diferencia del porcentaje dedicado a este renglón con respecto a los hogares sin remesas es particularmente notable en las zonas rurales”<sup>2</sup> (CONAPO, 1998)

El cuestionario ampliado que fue realizado al mismo tiempo de efectuar el Censo de Población y Vivienda 2000 mostró que en ese año el 82.9% de los hogares que recibían remesas eran propietarios de su vivienda, mientras que sólo el 77.6% de los hogares que no recibían ingresos del exterior lo eran. También la proporción de hogares que cuentan con electrodomésticos tales como radio, T.V, videograbadora, licuadora, refrigerador y lavadora es significativamente mayor en los hogares que reciben remesas que en aquéllos que no las reciben. (Banxico, 2004)

Un hecho que también debe considerarse, es que los hogares receptores en México son familias ampliadas sin jefes de familia o con mujeres a la cabeza, con baja cobertura institucional de salud, menores ingresos de otras fuentes, con hijos pequeños y con miembros avejentados que no pueden trabajar, condiciones que impiden la inversión de remesas en negocios (Corona, 2000).

El consumo básico es vital para las familias, el envío sostenido de remesas contribuye a reducir la pobreza y el hecho de que el ingreso recibido del exterior

---

<sup>2</sup> el 6.2% del ingreso en hogares rurales con remesas es utilizado en el rubro de vivienda, mientras que en hogares rurales sin remesas es apenas el 2.3%.

permita incrementar la salud y la educación de los integrantes de las familias receptoras constituye un aspecto fundamental para superar dicho rezago porque implica la ampliación de oportunidades de las nuevas generaciones.

El uso de las remesas depende de varios factores: de la fase migratoria en que se encuentra la comunidad de origen pues conforme más antigua es la migración más diversificado es su uso; del tipo de empleo de los migrantes en EUA, a empleos más estables corresponden montos más altos; de las redes migratorias y su maduración, y de los vínculos de los migrantes con su comunidad de origen. (Mestries, 2005)

En la primera fase de la migración, las remesas sirven para el consumo básico de la familia, en una segunda fase, cuando las necesidades ya han sido cubiertas, sirven para otras necesidades básicas aunque indispensables (vivienda), y en la última fase migratoria se destinan a la inversión productiva y a la urbanización de los pueblos. (Durand, 2000)

Además, los migrantes de retorno regularmente traen consigo cierto capital que suele invertirse en la compra de camioneta, de parcela, de ganado o hacia la producción. Es importante señalar que las entidades con histórica tradición migratoria tienden a invertir una mayor proporción del flujo obtenido del exterior en actividades productivas o en mejoras en sus comunidades.

Existen posturas pesimistas sobre la migración y así como del impacto de las remesas en nuestro país, en ellas se argumenta que el ingreso enviado a México regresa a Estados Unidos vía importaciones<sup>3</sup> o que los efectos positivos se verán en mayor medida en las zonas metropolitanas que en las regiones<sup>4</sup>.

Es verdad que en el consumo familiar (tanto en los hogares receptores como no receptores de remesas) existen componentes de importación aunque eso

---

<sup>3</sup> Vease Bartra, 2005

<sup>4</sup> Vease Arroyo, 2000

no elimina la parte del ingreso que logrará tener efectos multiplicadores dentro de nuestra economía.

Para entender las consecuencias que la migración tiene en nuestro país se debe analizar quienes son los migrantes. La región expulsora de población por excelencia incluye a estados como Zacatecas, Michoacán, Guanajuato, Nayarit, Durango, Aguascalientes, Jalisco, Colima, San Luis Potosí, Morelos, Guerrero e Hidalgo.

El flujo migratorio en México es integrado principalmente por población de origen rural, incluye también a personas que vivieron en grandes ciudades, y no solamente hombres pues las mujeres se están incorporando a la población migrante en forma creciente.

Los niveles de pobreza y marginación son mucho más altos en las zonas rurales y en pequeñas localidades. La importancia que cobran los ingresos por remesas depende del tipo de hogar que se esté estudiando. En promedio el 12.4% del ingreso de los hogares rurales está constituido por transferencias del exterior, mientras que para los urbanos apenas el 0.82%.

En el Cuadro 2.5 se puede observar la importancia que tienen las remesas con respecto a otras transferencias, siendo notable que constituyen mayor proporción en localidades pequeñas casi igualándose al ingreso recibido por concepto de becas y donativos de instituciones en las cuáles están integrados ingresos provenientes de programas gubernamentales como Progresá, Oportunidades y Procampo que apoyan directamente a los sectores de bajos ingresos de la población.

El dato anterior es completamente coherente tomando en consideración que el 68% de los mexicanos que trabaja en Estados Unidos proviene de pequeñas localidades y el resto de grandes urbes. (CONAPO, 2001).

### Cuadro 2.5

#### México 2004: Estructura porcentual de las transferencias recibidas por los hogares mexicanos según tipo de localidad

CONCEPTO	TOTAL	Más de 2500 hab.	Menos de 2500 hab.
Jubilaciones, pensiones, Indemnizaciones.	47.64	55.41	21.74
Becas y donativos de instituciones*	12.47	6.36	32.85
Regalos y otros donativos	22.76	25.25	14.44
Remesas	17.13	12.98	30.96

Fuente: Chávez Gutiérrez con datos de Encuesta Nacional Ingreso Gasto de los Hogares

Existen argumentos que señalan que en las transferencias del exterior mucho más que en los fondos compensatorios que impulsa el gobierno descansa la reducción considerable de la pobreza extrema; ya que a ellos se debe en muy buena medida, la dinamización de la función consumo en no pocas regiones del país. (Novelo, 2005)

En regiones de alta marginación el grado de dependencia hacia las remesas es mayor, se observa que este ingreso llega a hogares de recursos económicos muy limitados por lo que constituye un alivio a la pobreza en dichas zonas.

La proporción de hogares receptores de remesas a nivel nacional es creciente y mucho mayor en localidades con menos de 2,500 habitantes, siendo la diferencia entre los dos tipos de localidades cada vez mayor en el tiempo, lo que

significa que aún cuando existen flujos migratorios desde todo tipo de localidades, los envíos tienden a destinarse en mayor medida a localidades pequeñas.

**Cuadro 2.6**  
**Proporción de hogares que reciben remesas en México.**  
**1992-2004**

AÑO	Hasta 2,500 hab.	Más de 2,500 hab.	Total de hogares
1992	6.21	2.89	3.7
1994	7.32	2.17	3.4
1996	9.98	3.76	5.3
1998	10.39	3.62	5.3
2000	9.89	3.98	5.3
2002	ND	ND	5.7
2004	12.25	3.58	5.7

Fuente: Chávez Gutiérrez

A pesar de que desde 1996 la proporción nacional de hogares perceptores de remesas sólo se ha incrementado en cuatro décimas, el incremento en localidades con menos de 2 500 habitantes ha sido de 2.3 puntos porcentuales. Es decir, más del 12% de hogares en localidades pequeñas recibió remesas del exterior en 2004, mientras que la proporción en localidades de más de 2 500 habitantes ha fluctuado alrededor de 3.6% en los últimos 8 años.

## **2.1 REMESAS, MIGRACIÓN Y POBREZA.**

### **Análisis preliminar para las entidades en México.**

En el capítulo anterior se explicó que los montos recibidos por transferencias del exterior van en aumento y que la importancia de estos ingresos en nuestro país también es creciente.

Hasta el momento se han estudiado las remesas bajo una perspectiva global, observando su evolución reciente dentro de la economía nacional. Para

continuar con el examen del impacto que tiene éste ingreso, se observarán los montos recibidos en cada una de las entidades federativas.

También será necesario observar otros fenómenos pues se debe tener en cuenta que las remesas no son un hecho aislado y que más bien son consecuencia de un fenómeno mucho más complejo que es la migración de un país subdesarrollado (como es nuestro país) hacia uno desarrollado (Estados Unidos en este caso).

Otro aspecto que se estudiará será la pobreza y la marginación en las distintas entidades para demostrar su relación con la migración y por lo tanto con las remesas obtenidas por cada estado, siendo los beneficios del envío de remesas dependiente sobre todo del número de familias con migrantes empleados en el extranjero y de la importancia relativa de las remesas en comparación con otras fuentes de ingresos (CONAPO, 1997).

### **2.1.1 REMESAS**

En el año 2003 la balanza de pagos tuvo un registro de 13,396.6 millones de dólares por concepto de remesas, cantidad que si es multiplicada por la media del tipo de cambio del mismo año, es decir, por \$10.97 nos permite saber que las remesas representaron 147,061.17 millones de pesos lo que significó el 2.3% del PIB o \$1 411.15 per cápita.

En el mismo año el valor promedio de la remesa familiar fue de 320 dólares<sup>5</sup> y en promedio los remitentes señalaron enviar recursos 10.4 veces al año.

---

<sup>5</sup> Siendo directamente proporcional a la remuneración del trabajador mexicano en EU y mayor cuando su familia nuclear vive en México.

La importancia de las remesas es evidente y para realizar el estudio en las entidades federativas se pueden utilizar distintas vías: por medio del análisis del monto absoluto, en términos per cápita o como proporción del ingreso de cada entidad. Cada manera de analizar éste monto permite estudiar la importancia de este ingreso desde perspectivas distintas, razón por la cual cada una de ellas será expuesta a continuación.

La captación de transferencias de mexicanos en exterior por entidad federativa en términos absolutos (Anexo 2), muestra diferencias muy claras entre los estados. Con ello se logra saber cuáles son las entidades que reciben un monto mayor y cuáles al contrario tienen un monto casi insignificante por lo menos en forma comparada.

En 2003, Michoacán ocupa el primer lugar de captación con 1,692 millones de dólares, cifra que comparada contra las remesas obtenidas en dicho año significan el 12.63% del total. Los siguientes lugares por orden de captación son Jalisco, Guanajuato, Estado de México, Distrito Federal y Puebla. (Cuadro 2.7). Estos seis estados obtuvieron 6,682 millones de dólares lo que significa más del 50% del monto total nacional recibido.

En el mismo sentido las entidades de Oaxaca, Baja California Sur, Campeche, Yucatán y Quintana Roo son las cinco con menor monto de remesas obtenido en valores absolutos, pues juntas apenas atraen 837 millones de dólares lo que significa menos del 7% del total.

El valor absoluto de remesas obtenidas en cada uno de los estados es importante pero si se parte de estos datos para realizar estudios posteriores podrían mostrar una visión distorsionada de la realidad. Esto se debe a que una captación alta de remesas puede estar originada por mayor población, es decir, como el número de hogares es mayor también existe un mayor número de

emigrantes por lo que las familias que obtienen remesas también es más elevada, lo que hace que la entidad en conjunto tenga una captación muy alta.

Para evitar este problema se analizará lo que sucede en términos per cápita pues al dividir el ingreso obtenido entre la población se logrará quitar este término como un factor que pueda influir en un mayor o menor monto de captación.

Analizando ahora la captación de remesas en términos per cápita, el orden que ocuparon las entidades es distinto, aunque Michoacán sigue ocupando el primer lugar en términos de remesas obtenidas por habitante, en segundo lugar aparece Zacatecas, que estaría hasta el lugar 11 si se ordenara con las demás entidades por monto absoluto obtenido, en el lugar tres sigue estando Guanajuato, seguido de Aguascalientes, Hidalgo y Guerrero.

Las entidades con una captación per cápita más baja son Yucatán, Tabasco, Baja California Sur, Nuevo León y Sonora, datos difieren en gran medida con los de menor captación absoluta, lo que confirma la importancia de haber utilizado otra vía para la observación de las remesas en los distintos estados.

La última forma en la que se analizarán las remesas del exterior será con respecto a su PIB. El monto absoluto y el monto per cápita de remesas obtenidas no permiten saber el grado en que cada estado depende de las transferencias. Pues puede darse el caso de que aunque el monto per capita obtenido sea alto al ser comparado con los demás ingresos del estado, este ingreso sea marginal con respecto al total de la entidad y que no exista fuerte dependencia hacia el.

Por ello, se estudiarán las remesas del exterior en las entidades federativas con respecto al porcentaje que ocupan en el producto de cada entidad, ya que permitirá examinar en forma más clara cuáles entidades dependen en mayor grado de este ingreso.

**Cuadro 2.7**  
**México captación de remesas del exterior 2003**  
**(Captación absoluta, per capita y como proporción del PIB)**

REMESAS (entidades ordenadas en forma descendente)			
	Captación	per cápita	% del PIB
1	Michoacán	Michoacán	Michoacán
2	Jalisco	Zacatecas	Zacatecas
3	Guanajuato	Guanajuato	Oaxaca
4	México	Aguascalientes	Guerrero
5	Distrito Federal	Hidalgo	Hidalgo
6	Puebla	Guerrero	Nayarit
7	Veracruz	Morelos	Guanajuato
8	Guerrero	Nayarit	Tlaxcala
9	Oaxaca	Jalisco	Morelos
10	Hidalgo	Oaxaca	Puebla
11	Chiapas	Colima	Chiapas
12	Zacatecas	Querétaro	Jalisco
13	Morelos	Puebla	San Luis Potosí
14	San Luis Potosí	Durango	Veracruz
15	Sinaloa	San Luis Potosí	Aguascalientes
16	Aguascalientes	Tlaxcala	Colima
17	Querétaro	Veracruz	Durango
18	Durango	Distrito Federal	Sinaloa
19	Nayarit	Sinaloa	Querétaro
20	Chihuahua	Chiapas	México
21	Tamaulipas	México	Tabasco
22	Nuevo León	Quintana Roo	Tamaulipas
23	Tlaxcala	Tamaulipas	Quintana Roo
24	Baja California	Chihuahua	Chihuahua
25	Coahuila	Campeche	Sonora
26	Sonora	Coahuila	Distrito Federal
27	Colima	Baja California	Baja California
28	Tabasco	Sonora	Yucatán
29	Quintana Roo	Nuevo León	Coahuila
30	Yucatán	Baja California Sur	Campeche
31	Campeche	Tabasco	Baja California Sur
32	Baja California Sur	Yucatán	Nuevo León

Fuente: Elaboración propia con datos de CONAPO, Banco de México e INEGI,

Entre las entidades con mayor dependencia hacia las remesas están Michoacán, Zacatecas, Oaxaca, Hidalgo y Nayarit, (Cuadro 2.6) lo que nos muestra una diferencia muy interesante con los análisis previos. Por ejemplo, el estado de Oaxaca está entre las 5 entidades con menor captación en términos absolutos y a pesar de ello está entre las cinco primeras cuando se estudia por medio del porcentaje que ocupan las transferencias del exterior en su PIB, es decir, las remesas son sumamente importantes dentro del ingreso de Oaxaca aunque su monto captado absoluto es bajo en comparación con otras entidades.

Las entidades con menor dependencia son Nuevo León, Baja California Sur, Campeche, Coahuila, Yucatán, Baja California y el Distrito Federal, en las cuáles las remesas no constituyen ni el uno por ciento de su producto. Si se compara el lugar que ocupa el Distrito Federal en captación absoluta se observa que está dentro de los primeros lugares y a pesar de ello este ingreso constituye menos del uno por ciento de su ingreso por lo que su dependencia hacia las remesas es baja.

### **2.1.2 MIGRACIÓN.**

Para tener una visión más clara sobre la migración en nuestro país se debe tomar en cuenta que es un fenómeno con causalidad definida que se puede agrupar en factores vinculados con la oferta (expulsión) de fuerza de trabajo, relacionados con la demanda (atracción) de fuerza de trabajo, así como factores sociales (vínculos entre las comunidades de origen con las de destino) (CONAPO, 2005)

El desarrollo de esta investigación se ha basado en la teoría de migración de Lewis y en el modelo de Todaro, por lo que se asume que la migración tiene como principal móvil la búsqueda de un empleo mejor remunerado.

Las transferencias del exterior recibidas en 2003 se analizaron como una consecuencia de corto plazo de migraciones en años previos, es decir, del flujo migratorio entre 1997 y 2002. El periodo que considera a la migración no es más

amplio debido a que consideraría en mayor medida a migrantes permanentes que tienden a disminuir o dejar de enviar dinero hacia su país de origen.

La migración se analizará de esta forma porque bajo la perspectiva de Todaro, las personas que emigran no tienen la certeza de encontrar un empleo bien remunerado inmediatamente pero la probabilidad de emplearse y percibir un salario mayor se incrementa con respecto al tiempo (en el corto plazo, pues si el periodo de desempleo es muy prolongado podría actuar adversamente para encontrar empleo posteriormente).

También se debe tomar en cuenta que en un primer momento el ingreso salarial recibido será utilizado para gastos de búsqueda de empleo, instalación, etc. El ingreso que se envía en los periodos inmediatos podrá ser muy bajo o incluso nulo. Sin embargo, conforme se encuentre un empleo mejor remunerado las remesas podrán incrementarse, razón por la cual el flujo de migrantes estudiados se realiza para los años inmediatos anteriores al de las remesas.

Es decir, las personas que emigren hacia Estados Unidos envían remesas en mayor cuantía y constancia durante los años inmediatos posteriores a su llegada. Por ello, las remesas recibidas durante un año se analizarán como el efecto de migración en años anteriores.

También para el flujo de migrantes existen dos formas de análisis, el primero de ellos es estudiar el número de migrantes que cada entidad expulsó en este periodo, el segundo consiste en la proporción que constituyen los migrantes del periodo estudiado sobre la población de cada entidad en el año 2003. En esta ocasión se prefiere el estudio de la emigración en forma relativa, los datos absolutos pueden observarse en el Anexo 2.

Ordenando a las entidades de mayor a menor migración relativa (Cuadro 2.2) se observa que “existe una zona expulsora de población tradicional en

nuestro país que está constituida por Zacatecas, Guanajuato, Michoacán, San Luis Potosí, Durango, Jalisco y Nayarit” (Cerdio, 2004).

Las entidades que tienen una migración relativa más baja son Baja California, Distrito Federal, Campeche, México, Chiapas y Nuevo León. Es importante destacar que entre estos estados se encuentra Chiapas que es una de las entidades más pobres en nuestro país y a pesar de ello tiene una migración relativa baja.

Lewis señala que se requiere de una inversión para emigrar hacia otro país lo que significa que sólo las personas que cuenten con este monto podrán buscar mejores oportunidades en otro país, desde esta perspectiva, la pobreza en ciertas regiones es tan alta que no permite cambiar de país de residencia.

Para aclarar lo anterior es necesario incorporar a este estudio una variable que es fundamental para el objetivo que guía esta investigación: la pobreza.

### **2.1.3 POBREZA**

Lewis y Todaro explican que entre los principales factores que impulsan la migración están los de carácter económico, el motor de la movilidad es la búsqueda de un empleo remunerado que permita al migrante obtener un ingreso mayor que al que tendrían en su lugar de origen. Por ello, es necesario considerar la situación existente en los lugares de origen para observar si fueron o no un factor de expulsión de población hacia Estados Unidos.

Se estudiará la pobreza para el año 2003 pues se argumenta que esta condición se alivia paulatinamente en las familias que reciben remesas y aunque este efecto puede observarse en el corto plazo, es necesario que exista un flujo sostenido de remesas por un periodo de tiempo. En un primer momento podrán superar su pobreza alimentaria, (sobre todo en el caso de familias en zonas

rurales) y conforme el ingreso recibido sea sostenido se puede destinar a salud, educación, vivienda y en posteriormente en inversiones productivas.

Para estudiar el problema de la pobreza existe un primer problema al que se tiene que enfrentar el investigador, este es la forma de medición de la pobreza que utilizará, pues existen controversias muy marcadas en cuanto al instrumento que debe ser utilizado, ya que al ser un fenómeno tan complejo, han existido diversos puntos de vista sobre lo que se debe tomar en cuenta para medirla.

En esta investigación se utilizarán dos formas para aproximarse a los niveles de pobreza en nuestro país, el primero será el producto por habitante en cada entidad federativa y el segundo estará constituido por un índice de marginación.

En esta ocasión las entidades se ordenaron de menor a mayor PIB per cápita, como se puede observar en el cuadro 2.8. (y sus cifras en el Anexo 2), nivel de PIB per cápita bajo con respecto a los demás nos haría pensar que son las entidades más pobres del país, y viceversa.

Los estados de Michoacán, Zacatecas, Nayarit e Hidalgo están en los primeros lugares de migración relativa y también en los de PIB per cápita más bajo, lo que podría señalar que existe un flujo de migrantes que sale de sus lugares de origen como consecuencia de las condiciones existentes en éstos.

En el otro extremo encontramos a los estados de Distrito Federal, Nuevo León, Campeche, Quintana Roo, Coahuila, Chihuahua y Baja California Sur, lo que si es comparado con las entidades con menor migración permite observar que la mayoría de las entidades con pib per cápita alto tiene migración relativa baja. Es decir, las condiciones en éstas entidades no expulsan población de manera importante a diferencia de lo que sucede en entidades con un pib per cápita más bajo.

**Cuadro 2.8**  
**ENTIDADES FEDERATIVAS EN MÉXICO (2003)**  
**Nivel de captación de remesas, marginación y migración**  
**como % de su población. (orden descendente, excepto pib per cápita)**

	%rem pib	rem percapita	pib per cápita	marginacion	migración relativa (1997-2002)
1	Michoacán	Michoacán	Chiapas	Chiapas	Zacatecas
2	Zacatecas	Zacatecas	Oaxaca	Guerrero	Guanajuato
3	Oaxaca	Guanajuato	Michoacán	Oaxaca	Michoacán
4	Guerrero	Aguascalientes	Tlaxcala	Veracruz	San Luis Potosí
5	Hidalgo	Hidalgo	Guerrero	Hidalgo	Durango
6	Nayarit	Guerrero	Zacatecas	San Luis Potosí	Jalisco
7	Guanajuato	Morelos	Nayarit	Puebla	Nayarit
8	Tlaxcala	Nayarit	Hidalgo	Campeche	Hidalgo
9	Morelos	Jalisco	Veracruz	Tabasco	Aguascalientes
10	Puebla	Oaxaca	Tabasco	Michoacán	Oaxaca
11	Chiapas	Colima	México	Yucatán	Morelos
12	Jalisco	Querétaro	Puebla	Zacatecas	Querétaro
13	San Luis Potosí	Puebla	Sinaloa	Guanajuato	Sinaloa
14	Veracruz	Durango	Guanajuato	Nayarit	Sonora
15	Aguascalientes	San Luis Potosí	San Luis Potosí	Sinaloa	Chihuahua
16	Colima	Tlaxcala	Yucatán	Querétaro	Colima
17	Durango	Veracruz	Morelos	Durango	Guerrero
18	Sinaloa	Distrito Federal	Durango	Tlaxcala	Puebla
19	Querétaro	Sinaloa	Colima	Morelos	Tamaulipas
20	México	Chiapas	Jalisco	Quintana Roo	Baja California Sur
21	Tabasco	México	Tamaulipas	México	Tlaxcala
22	Tamaulipas	Quintana Roo	Sonora	Colima	Coahuila
23	Quintana Roo	Tamaulipas	Querétaro	Tamaulipas	Veracruz
24	Chihuahua	Chihuahua	Baja California	Sonora	Nuevo León
25	Sonora	Campeche	Aguascalientes	Jalisco	Chiapas
26	Distrito Federal	Coahuila	Baja California Sur	Chihuahua	México
27	Baja California	Baja California	Chihuahua	Baja California Sur	Campeche
28	Yucatán	Sonora	Coahuila	Aguascalientes	Distrito Federal
29	Coahuila	Nuevo León	Quintana Roo	Coahuila	Baja California Sur
30	Campeche	Baja California Sur	Campeche	Baja California	a
31	Baja California Sur	Tabasco	Nuevo León	Nuevo León	a
32	Nuevo León	Yucatán	Distrito Federal	Distrito Federal	a

Fuente: Elaboración propia con datos de CONAPO, E INEGI

a.Las entidades faltantes ( Quintana Roo, Yucatán y Tabasco) representan alrededor de l 0.7% de la emigración total hacia Estados Unidos.

Con el objeto de complementar el estudio se utiliza el índice de marginación que es “una medida sencilla y sintética que permite diferenciar entidades federativas según el impacto global de las carencias que compromete la calidad de vida de la población” (CONAPO, 2000)

Los indicadores utilizados para la elaboración de este índice son porcentajes con respecto al total de: población analfabeta de 15 años o más, población sin primaria completa de 15 años o más, ocupantes en vivienda sin drenaje ni servicio sanitario, ocupantes en vivienda sin energía eléctrica, ocupantes en vivienda sin agua entubada, viviendas con hacinamiento, ocupantes en viviendas con piso de tierra, población que vive en localidades de menos de 5 000 habitantes y población ocupada con un ingreso de hasta 2 salarios mínimos.

Para que en un solo índice se lograra representar a 9 variables CONAPO utiliza el método de análisis multivariable llamado método de componentes principales que permite reducir la dimensión original y al mismo tiempo reflejar la mayor información posible.

Estos indicadores logran dar una visión más realista de las condiciones de vida de la población en las entidades federativas pues son variables de rezago y representan privaciones que sufre la población en las distintas entidades lo que permite efectuar comparaciones entre ellas al estar construido en una escala de intervalo.

El recorrido de índice de marginación estatal es de -1.529 a 2.250 y está subdividido en 5 rangos como lo muestra el Cuadro 2.9

El cuadro 2.10 ordena a los estados de acuerdo a su emigración relativa de mayor a menor, y de lado derecho de cada uno reporta su índice de marginación y su clasificación.

**Cuadro 2.9**  
**INDICE DE MARGINACIÓN 2000**

grado de marginación	número de entidades en ese estrato	límites del intervalo	
		inferior	superior
muy bajo	4	-1.5294	-1.1514
bajo	8	-1.1514	-0.3953
medio	6	-0.3953	-0.0173
alto	9	-0.0173	0.7386
muy alto	5	0.7386	2.2507

Fuente: CONAPO

Ocho de las diez entidades federativas con una mayor emigración relativa tienen un grado de marginación clasificado como alto o muy alto. En el caso contrario ocho de las diez entidades con menor emigración relativa tiene marginación baja o media, siendo las excepciones Veracruz, Chiapas y Campeche. Por lo que desde esta perspectiva, las entidades con baja marginación tienden a emigrar menos que las que tienen un grado mayor de marginación.

**CUADRO 2.10**  
**ENTIDADES FEDERATIVAS.**  
**Migración relativa e índice de marginación**  
 (Entidades ordenadas de mayor a menor migración relativa)

MIGRANTES (a)	MARGINACIÓN (b)	
	Indice	Grado
% de población		
Zacatecas	0.29837	Alto
Guanajuato	0.07966	Alto
Michoacán	0.44913	Alto
San Luis Potosí	0.72114	Alto
Durango	- 0.11390	Medio
Jalisco	- 0.76076	Bajo
Nayarit	0.05813	Alto
Hidalgo	0.87701	Muy alto
Aguascalientes	- 0.97340	Bajo
Oaxaca	2.07869	Muy alto
Morelos	- 0.35571	Medio
Querétaro	- 0.10726	Medio
Sinaloa	- 0.09957	Medio
Sonora	- 0.75590	Bajo
Chihuahua	- 0.78007	Bajo
Colima	- 0.68709	Bajo
Guerrero	2.11781	Muy alto
Puebla	0.72048	Alto
Tamaulipas	- 0.69053	Bajo
Baja California Sur	- 0.80173	Bajo
Tlaxcala	- 0.18493	Medio
Coahuila	- 1.20202	Muy bajo
Veracruz	1.27756	Muy alto
Nuevo León	- 1.39258	Muy bajo
Chiapas	2.25073	Muy alto
México	- 0.60460	Bajo
Campeche	0.70170	Alto
Distrito Federal	- 1.52944	Muy bajo
Baja California Sur	- 0.80173	Bajo

Fuente: Elaboración propia con datos de CONAPO

### **3. ANÁLISIS DE CLUSTERING**

En el capítulo anterior se explicó el comportamiento de algunas variables importantes para el objeto de este estudio, como son remesas, pobreza y migración para las diferentes entidades en nuestro país.

Al observar los datos se puede encontrar la existencia de ciertas regularidades entre las entidades federativas. Dichas regularidades sugieren que entidades con características similares pueden agruparse para hacer un análisis sobre varios conjuntos de estados en nuestro país.

#### **3.1 EXPLICACIÓN DEL MÉTODO**

Existe un método dentro del análisis multivariable para las ciencias sociales llamado análisis de conglomerados, o mejor conocido por su nombre en inglés análisis de clustering. Es una técnica que tiene como finalidad fundamental encontrar la agrupación implícita en las variables estudiadas dentro del conjunto de datos. Permite clasificar las unidades del análisis en grupos lo más homogéneos que sea posible de tal forma que las unidades pertenecientes a uno de los grupos o conglomerados sean lo más parecidas entre sí y también lo más distintas posible respecto a los otros grupos.

El criterio para la elaboración de conglomerados en este método radica en la distancia entre las variables de los individuos analizados, y la medida que se utilizará para medir la distancia entre ellas será la distancia euclídea<sup>1</sup> entre dos individuos.

El análisis de clustering permitirá agrupar a las entidades federativas por medio del comportamiento que tengan las variables utilizadas para estudiar a la migración, remesas y pobreza con base en similitudes encontradas dentro del

---

<sup>1</sup>La distancia euclídea es una medida de disimilaridad que enfatiza la lejanía existente entre dos valores, es decir, valores más altos indican mayor lejanía entre los individuos comparados.

conjunto de entidades. Este apartado es crucial para el objetivo de esta investigación ya que permitirá demostrar la evidencia empírica que sostenga la hipótesis planteada.

Gracias a los criterios utilizados por este método para efectuar los conglomerados, las entidades que estén dentro de un grupo serán lo más parecidas como sea posible, lo que permitirá hacer un análisis conjunto de ellas sin perder de vista las características más importantes y a su vez cada grupo de entidades será diferente a los demás.

Este método, a diferencia de los análisis de regresión o análisis de series de tiempo, permite estudiar diferentes comportamientos dentro de un mismo fenómeno, pues lo que hace es encontrar las semejanzas y diferencias existentes y agruparlos con respecto a ellas.

El análisis de conglomerados tiene una gran variedad de métodos, éstos se agrupan en jerárquicos o taxonómicos y no jerárquicos. Los no jerárquicos consisten en la elección de un determinado número de grupos a priori, lo que se hace cuando el investigador de antemano busca la existencia de un número de grupos fijo.

Los métodos jerárquicos permiten al investigador ir observando las etapas de la agrupación comenzando con tantos grupos como individuos y finalizando con un grupo que contiene a todos los individuos analizados.

En este trabajo se desarrollará el método de conglomerados jerárquico ya que permite seguir la formación de grupos. Este método también es llamado taxonómico pues su objetivo es el de llegar a una clasificación lo más homogénea como sea posible. Es aglomerativa, pues se van haciendo agrupaciones progresivas hasta tener cluster de mayor dimensión. Los cluster obtenidos son jerárquicos pues cada aglomeración nueva tiene un grado menor de homogeneidad con respecto a la anterior.

### 3.2 DESARROLLO DEL MÉTODO

En los siguientes párrafos se mostrarán los resultados más importantes del desarrollo del análisis de conglomerados para las entidades federativas que se llevó a cabo con la finalidad de agruparlos con base en sus similitudes y sobre todo para analizar los conglomerados obtenidos.

Para el desarrollo de éste método se disponen los datos de remesas, remesas per cápita, remesas como porcentaje del PIB, emigrantes, emigrantes como proporción de la población, PIB per cápita y marginación.

Sin embargo, algunos de éstos datos no se utilizarán para efectuar los grupos, las dos primeras series de datos que se excluirán serán remesas y migrantes en valor absoluto. Las razones ya se habían expuesto anteriormente, y radican en que a partir del valor absoluto se podría distorsionar en gran medida los resultados para el objetivo de este trabajo.

La selección de las variables restantes así como el seguimiento detallado del análisis de clustering puede seguirse en el Anexo Clustering donde se explica el procedimiento realizado para agilizar la lectura de este trabajo.

Como el objeto del análisis de clustering es encontrar la relación entre pobreza, remesas y migración se escogerá la variable remesas como porcentaje del producto ya que hace referencia al total de la producción y este incide de alguna manera en la pobreza de una entidad federativa y sobre todo porque permite observar la importancia de este ingreso dentro del total en cada entidad. También se incluye la variable marginación ya que aporta al análisis otros indicadores importantes para una aproximación al nivel de vida en los estados.

De esta manera las variables que se utilizan para la agrupación de las entidades son:

- marginación
- remesas como porcentaje del producto
- emigrantes como porcentaje de la población total de la entidad

Dada la naturaleza de los datos, sus rangos, medias y la desviación típica son muy distintas entre sí (sus estadísticos descriptivos básicos pueden observarse en el Cuadro 2 del Anexo Clustering). Esto se debe a que incluso sus unidades de medida son diferentes, pues las remesas como porcentaje del PIB y la migración con respecto a la población total están medidas en proporciones, mientras que la marginación es un índice.

Si se realizara un análisis con los datos originales se podría incurrir en un error muy grave, ya que alguna de las variables tendría más peso que las demás simplemente por tener un rango mayor, para que este análisis arroje resultados correctos se requiere que las unidades de medida estén en una misma escala y en un mismo rango, por lo que se normalizan las variables remesas como porcentaje del producto y emigrantes como proporción de la población<sup>2</sup> para poder seguir con el análisis de clustering.

Al tener listas las variables que se utilizarán en este análisis, se comienza finalmente con el análisis de conglomerados con la ayuda del paquete SPSS versión 12.

Una de las ventajas de este método es que permite observar las agrupaciones paso a paso, lo que se logra seguir en el Cuadro 3 del Anexo Clustering y en el dendograma (Gráfica 2 del Anexo).

---

<sup>2</sup> La variable marginación no se estandariza porque ya tiene una distribución normal.

Con la ayuda del dendograma y el cuadro de aglomeración, se eligió la agrupación de 4 conglomerados para las entidades estudiadas por lo que queda conformado de la siguiente manera:

CLUSTER 1

Aguascalientes  
Baja California  
Baja California Sur  
Coahuila  
Colima  
Chihuahua  
Distrito Federal  
Jalisco  
México  
Morelos  
Nuevo León  
Querétaro  
Sinaloa  
Sonora  
Tamaulipas  
Tlaxcala

CLUSTER 3

Durango  
Guanajuato  
Hidalgo  
Nayarit  
San Luis Potosí  
Zacatecas

CLUSTER 4

Michoacán

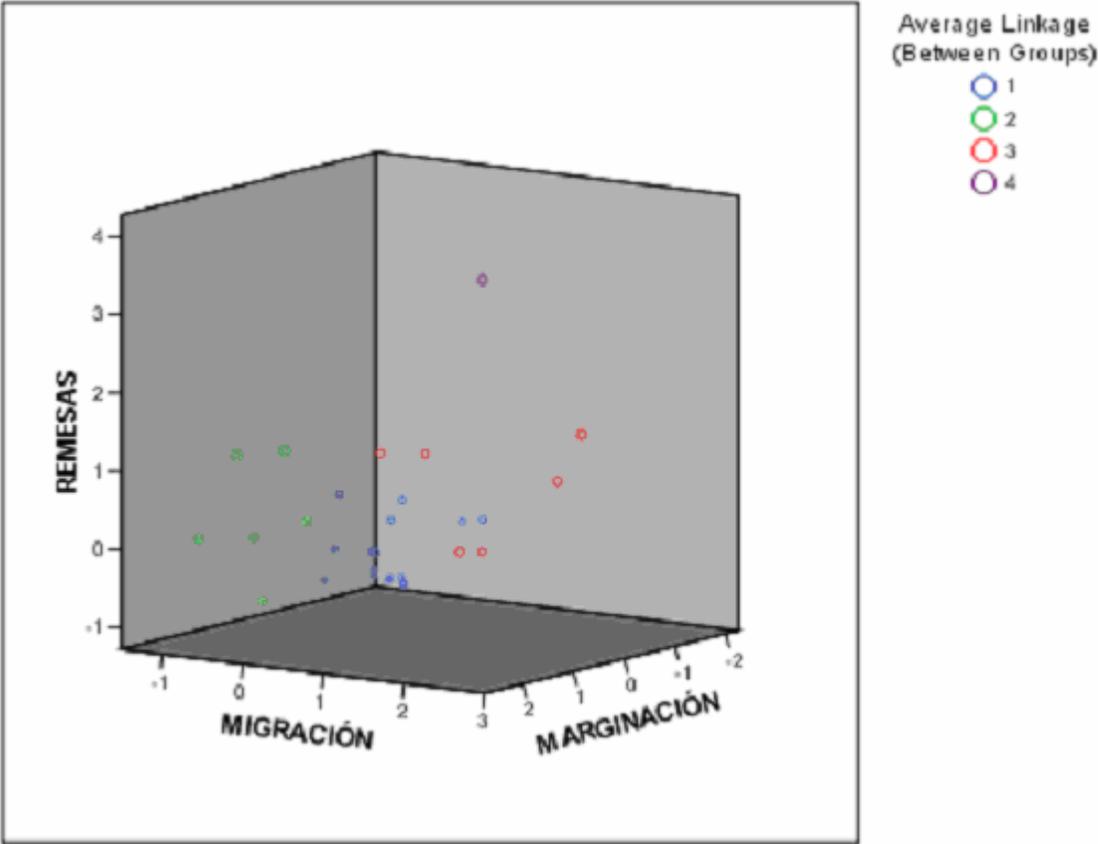
CLUSTER 2

Campeche  
Chiapas  
Guerrero  
Oaxaca  
Puebla  
Veracruz

La gráfica siguiente permite observar la ubicación de las entidades de cada uno de los grupos en un espacio de tres dimensiones (migración, remesas, marginación).

Al haber clasificado a las entidades se hace una comparación de medias de cada uno de los grupos para determinar cuáles son las características principales de cada uno de ellos<sup>3</sup> que es la finalidad de la realización de este análisis. (Cuadro 2.11) (Cuadro 5 y 6 del Anexo Clustering)

**Gráfica 3.**  
**Agrupación por el método de conglomerados jerárquicos**



<sup>3</sup> Por medio del cálculo de los centroides de cada grupo y de la comparación de sus estadísticos descriptivos básicos

### **Cuadro 2.11**

#### **Valores medios de las variables estudiadas en cada grupo**

<b>VARIABLE</b>	<b>Índice de Marginación</b>	<b>Remesas (% PIB)</b>	<b>Emigrantes (% Población total)</b>
Cluster 1	-0.76213 (baja)	1.9294	1.9578
Cluster 2	1.52449 ( muy alta)	4.3067	1.5734
Cluster 3	0.32006 (alta)	5.6217	5.7059
Cluster 4	0.44913 (alta)	13.730	5.9077

### **3.3 ENTIDADES AGRUPADAS**

Al haber formado los clusters, es viable continuar con el examen de cada uno de ellos para observar cuáles son las características compartidas por los integrantes de los grupos. Así se encontrarán las similitudes entre las entidades que pertenecen a un mismo cluster. Con esa finalidad se analizarán cada uno de los grupos:

#### **CLUSTER 1**

Formado por las entidades de Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Coahuila, Colima, Chihuahua, Distrito Federal, Jalisco, México, Morelos, Nuevo León, Querétaro, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas y Tlaxcala.

La marginación media en estas entidades es baja, si se retoma al pib per cápita en éstas regiones se puede observar que dentro de este grupo están las 7 entidades con el producto por habitante mayor en nuestro país.

Las condiciones económicas de las entidades de esta agrupación son buenas, por lo menos en comparación con las demás. A pesar de ello, también existen flujos de migrantes hacia Estados Unidos, aunque en proporción a su población total en general es baja o media.

Esta población migrante, explica en gran medida lo complejo que es el fenómeno de la migración en nuestro país y en el mundo, es decir, la población que decide ir en búsqueda de mejores condiciones económicas a otro país no sólo es de entidades rurales o marginadas sino también de ciudades. La población migrante de estas entidades puede ser incluso de alta escolaridad y de cualquier estrato económico.

La proporción media que ocupan las remesas dentro del producto de estas entidades es de 1.9%, aunque tomando en cuenta este aspecto se puede dividir en dos subgrupos.

El primero de ellos es en el que las remesas representan entre el 1.9 y 4.3% de su producto, las entidades que comparten esta característica son Aguascalientes, Colima, Jalisco, México, Querétaro, Sinaloa y Tlaxcala. La importancia de este subgrupo radica en que su dependencia hacia las remesas es mayor que las entidades del siguiente subgrupo y al observar los datos sobre migración es posible notar que es en ellas donde hay mayor migración, también en este subgrupo se encuentran 4 de las 5 entidades con marginación mayor del cluster.

El primer subgrupo corresponde a las entidades que están en mejores condiciones, en las cuales existe migración que no forzosamente es resultado de

condiciones de pobreza y en las cuáles las remesas no tienen tanta importancia respecto a su producto.

El segundo subgrupo está integrado por Baja California, Baja California Sur, Coahuila, Chihuahua, Distrito Federal, Nuevo León, Sonora y Tamaulipas, la participación de las remesas en su producto oscila al 0.65%, por lo que la importancia de ellas en estos estados es marginal.

Las características generales de este cluster son poca marginación, migración baja y dependencia hacia las remesas también baja. Estas características son explicadas de la siguiente forma: como las condiciones del lugar de origen son relativamente buenas, el factor de expulsión de población no es tan fuerte y los flujos migratorios son escasos. Al no existir migración tan importante la dependencia hacia las remesas es mínima.

## **CLUSTER 2**

Agrupación a las entidades más pobres en México: Campeche, Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Puebla y Veracruz.

La marginación en estas entidades es muy alta, es posible observar que éstas ocupan 6 de los 8 primeros lugares en este índice a nivel nacional. Tomando en cuenta este indicador, se establece que el grupo contiene a las entidades en peor condición, donde existe un mayor rezago y donde el bienestar de la población es exiguo.

La proporción media de emigrantes a Estados Unidos con respecto a la población total en este cluster es de 1.57%, aunque retomando los datos individuales es notable que Oaxaca tiene una proporción de 2.9%.

Las condiciones de las entidades incluidas en este grupo sugerirían la existencia de flujos migratorios muy altos. Sin embargo, como lo muestra su porcentaje medio de emigrantes, los flujos no son tan altos como sería predecible dado su factor de expulsión.

Lewis establece que la migración se lleva a cabo para buscar mejores condiciones económicas y de vida existiendo un factor de atracción de población en los países desarrollados. También añadió que el factor de expulsión de población será mayor en las regiones en donde las condiciones de vida sean peores.

Tanto Lewis como Todaro, tomaron en cuenta una inversión inicial poder emigrar, por lo que en regiones en las que la pobreza sea tan grave que no permita asumir esta inversión inicial no habrá tanta migración debido a que es un costo indispensable para poder cambiar de residencia.

Aunque las entidades de este cluster tengan un factor de expulsión de población muy fuerte uno de los factores que explica la poca movilidad es que su grado de pobreza es tal que impide a la población emigrar hacia Estados Unidos. También debe tomarse en cuenta de que no son entidades con tradición migratoria por lo que aún no se han formado fuertes redes sociales.

Pero, a pesar de que el número de migrantes no sea tan cuantioso, la participación de las remesas dentro de su economía es de suma importancia, en promedio las transferencias del exterior representan el 4.3% del su Producto Interno e inclusive Oaxaca y Guerrero ocupan el tercero y cuarto lugar en porcentaje con respecto a su producto, Veracruz y Chiapas también tienen una dependencia importante.

Esto significa que las transferencias de mexicanos constituyen un ingreso fundamental para la economía de estas entidades y que esos migrantes están aportando un ingreso que es indispensable para las familias receptoras.

Este segundo grupo contiene a las entidades más pobres, en los cuales la migración relativa es baja, pues aunque las condiciones de pobreza y marginación son un factor de expulsión de población muy importante, su pobreza es tan alta que margina a la mayoría de la población del proceso migratorio, en este cluster hay una gran dependencia hacia los ingresos por remesas.

### **CLUSTER 3**

Integrado por Durango, Guanajuato, Hidalgo, Nayarit, San Luis Potosí y Zacatecas, estados con tradición migrante por excelencia junto con Michoacán. Han expulsado población históricamente y han formado fuertes lazos sociales con comunidades mexicanas en Estados Unidos.

Así se puede comprender la razón por la cual éstas 6 entidades estén entre las 8 entidades con mayor porcentaje de migrantes respecto a su población total en 2003. La marginación media en estos estados está en el rango alto. En este cluster se nota claramente la relación entre marginación y número de migrantes.

La migración hacia Estados Unidos es de suma importancia en éstas entidades (5.7% de su población total emigró hacia Estados Unidos), lo que también es explicado por los lazos sociales existentes que fortalecen el factor de atracción ejercido por la economía receptora.

El porcentaje medio que constituyen las remesas en el producto total de cada entidad es de 5.62%. Las características generales de este cluster son altos niveles de marginación relacionado directamente con su flujo migratorio y dependencia hacia el ingreso recibido.

## CLUSTER 4

Constituido sólo por el estado de Michoacán, entidad que tiene características similares al cluster 3. La marginación de esta entidad es alta y su producto por habitante está situado junto con la mitad de ingresos más bajos.

La migración de Michoacán es realmente cuantiosa, ocupa el tercer lugar en términos absolutos y también como proporción a su población total. La población de esta entidad tiene una tradición migratoria desde hace varias décadas. Los lazos sociales entre la población de Michoacán y las comunidades de mexicanos en Estados Unidos son sumamente estrechos.

Una de las diferencias más grandes entre Michoacán y el cluster 3 es el nivel que ocupan las remesas dentro su producto. En esta entidad las transferencias del exterior fueron el 13.7% de su ingreso, lo cual está acompañado por su nivel de captación que también es el más importante en México (recibió el 12.6% del total de remesas del país en 2003). La dependencia hacia los ingresos recibidos por remesas del exterior es evidente, este ingreso es indispensable para la economía de esta entidad.

En Michoacán se logra observar claramente el impacto que tienen las remesas, el prescindir de este ingreso dejaría sin el ingreso mínimo necesario a gran parte de las familias e incluso no permitiría que se siguieran llevando a cabo las actividades económicas de la región ya que eliminaría demanda efectiva, con todos los efectos negativos que esto traería consigo.

Las características del cluster 4, es decir del estado de Michoacán son marginación alta, pib per cápita medio, migración y dependencia hacia las remesas del exterior muy altas.

### 3.4 ANALISIS DE RESULTADOS

El análisis de clustering permitió clasificar a las entidades federativas en cuatro grupos en los que se puede analizar el fenómeno de la migración, las remesas y la pobreza en México. Se pudo corroborar que el factor de expulsión de población es mucho mayor en zonas en donde las condiciones de vida son lamentables aunque eso de ninguna manera impide que exista migración desde otras áreas.

El análisis de clustering permite mostrar con mayor exactitud en cuales grupos de entidades el factor de expulsión tiene más fuerza.

El grupo que tiene en promedio tiene menor migración es el que tiene mejores condiciones de vida dentro de nuestro país, es decir, tiene un producto alto en comparación con los demás y no sufre de altos niveles de pobreza ni marginación, lo que hace que su factor de expulsión sea mucho más bajo que en el resto de las entidades.

El móvil de la migración es la búsqueda de mejores condiciones de vida por lo que los individuos que tienen condiciones de vida relativamente buenas no tienen tantos incentivos para dejar el lugar en donde residen.

Algunas de las entidades contenidas en este grupo tienen un nivel de captación absoluta muy alta, lo que ha llevado a declarar que las entidades de altos niveles de ingreso son los que reciben la mayor parte de este ingreso. Sin embargo, se debe recordar que muchas de estas entidades tienen densidad de población muy alta por lo que se debe hacer un análisis en términos per cápita o en forma proporcional pues dicho análisis muestra la importancia relativa de las remesas en su producción.

Observar el porcentaje que representan las remesas en el ingreso de cada estado es sumamente importante, dicha proporción es de 1.9% en el grupo con

menor migración a diferencia de los grupos restantes que tienen entre 4.3 y 13.7%.

Las entidades con peores condiciones tienen una migración mayor a las entidades del grupo anterior; sin embargo, no son las que presentan el mayor flujo migratorio debido, entre otros factores, a que su nivel de pobreza es tan grave que no les permite solventar el costo de cambiar de país de residencia.

En este trabajo se demuestra que aunque en términos absolutos la captación de remesas en las entidades más pobres como Oaxaca, Guerrero, Puebla, Chiapas, Veracruz y Campeche parecería mínima, en forma relativa tienen un nivel de dependencia comparable con el de las entidades de mayor captación de remesas, como Hidalgo y Guanajuato por dar algunos ejemplos.

Por lo anterior, se argumenta que a pesar de que los flujos migratorios en las entidades más pobres -clasificadas en el grupo 2- son aún bajos en comparación con los que presenta el grupo de entidades que está integrado por los estados de tradición migrante, la importancia de las remesas en su economía es vital (4.3% con respecto a su ingreso), por lo que las remesas del exterior definitivamente llegan a personas que están entre las que sufren peores condiciones de vida en el país.

Las entidades con marginación grave son las que expulsan en mayor medida población. En este caso las redes sociales deben añadirse como un factor de atracción muy importante desde los mexicanos que residen en Estados Unidos ya que proporcionan ayuda a los futuros migrantes tanto para emigrar como para residir en ese país y para encontrar trabajo.

En éstas entidades las remesas constituyen en promedio el 5.7% de su ingreso por envíos de familiares en Estados Unidos, proporción que separa a Michoacán del grupo 3.

El grupo que presenta menor migración y mejores condiciones de vida es en el que la dependencia hacia este ingreso es menor, lo que se explica porque al existir menor migración habrá un menor envío de remesas, las condiciones económicas de estas entidades son relativamente buenas por lo que este ingreso es marginal al creado dentro de ellas mismas y no existe una dependencia tan grande hacia las transferencias del exterior.

En cambio las entidades con una mayor migración son en las que las remesas constituyen una parte importante del ingreso total por lo que dicho ingreso permite dinamizar su consumo.

Y en el caso de las entidades con marginación tan alta que no permita que los flujos migratorios respondan al factor de expulsión, la dependencia hacia los envíos de mexicanos en Estados Unidos también es muy fuerte. Lo anterior es explicado por una producción muy escasa dentro de estos estados, lo que implica que el ingreso que reciben las familias sea fundamental para su manutención.

Así se establece que las condiciones de vida en dichas entidades son tan graves que marginan a la población del proceso migratorio aunque, a pesar de ello existe una proporción de población que emigra y el envío de remesas de estas personas permite subsistir a un porcentaje de la población y definitivamente sin ese ingreso las condiciones de vida serían mucho peores, pues significa una inyección de recursos a entidades que de otra manera no los tendrían.

En cualquiera de los grupos estudiados, en mayor o menor medida, las familias tienen acceso a un ingreso adicional al que se genera en el proceso productivo de nuestro país y que en la gran mayoría de los casos no se habría podido generar.

Simplemente el poder incrementar el consumo de familias en situación de pobreza significa un beneficio indiscutible ya que de esta manera dicha población

puede cubrir en mayor medida sus necesidades básicas y desde la perspectiva macroeconómica incrementan la demanda efectiva.

La proporción de las remesas destinadas a la educación y a salud definitivamente significan la superación de graves problemas de rezago y mejora las oportunidades de desarrollo de las nuevas generaciones.

## CONCLUSIONES Y COMENTARIOS FINALES

En esta investigación se analiza empíricamente a la migración dentro del enfoque tradicional complementado con el modelo microeconómico de la elección individual. Se estudia dicho fenómeno como mecanismo para mejorar el nivel de vida en las familias en México.

En el avance de este trabajo se demuestra que la teoría de Lewis es aplicable al fenómeno de la migración en México. El grueso de las personas que integran el flujo migratorio buscan mejorar su ingreso y dado el nivel de desempleo y baja productividad total de los factores en este país, la mayor parte de ellos tenían productividad marginal cercana a cero, por lo tanto se trasladan a donde pueden ser más productivos y percibir un salario más alto, aunque esto no excluye del proceso migratorio a personas en situación económica aceptable, así como con niveles educativos que superen la media.

El porcentaje de emigrantes mexicanos que cursaron algún grado universitario es de apenas 5%, contrastante con el de países del mismo continente como Brasil y Colombia o de países asiáticos en donde alrededor del 60% de sus emigrantes tienen un alto nivel educativo.

La mayor parte de los flujos migratorios están integrados por personas que residían en regiones rurales, al respecto, Lewis considera que la migración desde éstas zonas representa un beneficio tanto para la población que decide emigrar como para la que se queda, ya que la segunda podría percibir un ingreso no generado en esas regiones.

La teoría de Todaro señala las razones por las cuáles sigue existiendo migración a pesar de la existencia de desempleo en Estados Unidos. En este sentido las personas tienen conocimiento de que no existe certeza sobre la obtención de un empleo remunerado en forma inmediata a su llegada. Los

individuos emigran si calculan que la corriente neta de sus ingresos esperados durante el periodo que tienen pensado trabajar es mayor que la que recibirían en su país de residencia original pues consideran que en periodos posteriores podrán acceder a mejores oportunidades laborales.

Se argumenta que los migrantes no sólo toman en cuenta la diferencia salarial en el momento en que cambian su lugar de residencia también es importante el ingreso que pueden recibir en todo el lapso en el que laborarán. Así, la mayor parte de los emigrantes son jóvenes ya que tienen un periodo largo de tiempo para capitalizar su cambio de residencia, porque tienen mayor posibilidad de ser empleados y porque su costo de oportunidad de cambio de residencia es menor que el de aquéllos que tienen mayor arraigo a sus entidades de origen.

Las transferencias del exterior deben entenderse como parte de un ingreso que se genera por personas de origen mexicano que laboran en Estados Unidos, como un flujo de recursos que permite a una parte importante de los hogares en nuestro país solventar gastos de manutención, educación, salud y vivienda. De igual forma, como un ingreso que facilita la adquisición de bienes de consumo duradero y tiene el potencial para favorecer el ahorro y la inversión en bienes productivos.

Las remesas tienen efectos notables en el ingreso familiar y representan una proporción significativa de su ingreso corriente monetario en los hogares que las reciben. Este monto recibido permite sostener el consumo de la población receptora. Sin embargo, muchos de los hogares beneficiados con este ingreso son altamente vulnerables ante la posible interrupción del flujo de remesas, ya que con frecuencia es su única fuente de ingresos o la mayor parte de ella.

Los estudios realizados en diversos contextos de origen de la migración muestran que los hogares dedican la mayoría de estos ingresos a la satisfacción de necesidades básicas y a otros tipos de consumo doméstico, incluidos aquellos

“gastos” que en realidad constituyen inversiones en capital humano (educación y salud, entre otros); el siguiente rubro en importancia es el gasto en vivienda (compra, mejora, ampliación o construcción); y una proporción menos significativa de los recursos es dedicada a la llamada “inversión productiva”.

Aunque la mayor parte del ingreso va destinado al consumo, no debe olvidarse, que el gasto de bienes y servicios impulsado por las remesas también contribuye a estimular la actividad económica y que el porcentaje del ingreso que las familias receptoras destinan al gasto corriente es similar que el que tienen las familias no receptoras. Incluso, la porción del ingreso monetario que es usado para mejora y compra de vivienda es claramente mayor en familias con algún integrante en Estados Unidos, sobre todo en el sector rural.

Los resultados de la investigación basados en un análisis de clustering, mostraron que existe relación estadística estrecha entre marginación y flujos migratorios, así como entre la proporción de migrantes en una entidad y envío de remesas, y finalmente entre marginación y dependencia hacia el ingreso recibido por transferencias de mexicanos en Estados Unidos.

En este sentido, la investigación aquí expuesta ha permitido dar solidez empírica a argumentos bien señalados en diversos trabajos previos, siendo esta la aportación a la literatura disponible sobre el tema.

Se demuestra que el factor de expulsión de fuerza de trabajo en nuestro país es mucho mayor en aquellas entidades en donde hay marginación pues los individuos que viven en esa situación tienen más tendencia a emigrar.

Las entidades que tienen un ingreso per cápita de remesas bajo presentan un alto grado de marginación así como también dependencia muy elevada respecto a su producto. En el lado opuesto están aquéllas entidades con un producto per cápita más alto y con mejores condiciones de vida, en los cuáles

tanto el flujo migratorio como la proporción ocupada por las remesas en su producto son claramente más débiles.

Se pudo estudiar la razón por la cuál el número de migrantes en las entidades más pobres de México es todavía es bajo en comparación a lo que podría pensarse al analizar su factor de expulsión de población.

La inversión inicial para emigrar es indispensable y llega a marginar del proceso migratorio a las personas que viven en las entidades más pobres en México. Sin embargo, el flujo migratorio desde estos estados se incrementa y se puede observar alta vulnerabilidad hacia el ingreso recibido del exterior cercano al de las entidades tradicionalmente expulsoras de población hacia Estados Unidos, lo que muestra la importancia que tiene este recurso para los hogares receptores.

Las entidades en situación de pobreza tienen acceso a remesas, es decir, a recursos no creados dentro de ellas, este ingreso permite elevar la demanda efectiva y traer consigo efectos multiplicadores positivos dentro de la región y finalmente dentro del país. Este flujo constituye una verdadera inyección de recursos en la economía mexicana aunque con claras diferencias y matices entre las entidades.

Las remesas llegan a familias que originalmente sufrieron de algún grado de marginación; este ingreso permite elevar la línea de la pobreza de las familias que lo reciben, en un primer periodo el ingreso les permite sostener gastos de consumo básico, conforme las necesidades básicas están cubiertas pueden acceder a bienes de consumo duradero y a educación, mejorando poco a poco su escenario en el mediano plazo.

Debe notarse que la proporción del ingreso en familias con remesas destinada gasto corriente es similar y en algunos casos menor que la que destinan familias no receptoras de dicho ingreso.

Cuando este ingreso se utiliza para desarrollar negocios en las regiones permite que el beneficio sea mucho mayor, aunque desgraciadamente la proporción del gasto destinado a este rubro es aún marginal ya que existen innumerables factores que dificultan su derivación hacia actividades productivas, entre los cuales destacan la nula o escasa capacitación empresarial de los receptores de este recurso y la baja rentabilidad de las inversiones en las que usualmente se involucran.

El análisis de clustering realizado podría ser muy útil para implementar algún mecanismo de política económica orientado a multiplicar los efectos que tienen las remesas en las economías de las entidades receptoras.

Incluso si fuera necesaria una localización más exacta sobre captación de remesas, el grado de marginación y la intensidad migratoria podría realizarse, en futuras investigaciones, el mismo método del análisis multivariable para cada uno de los grupos creados pero a nivel de municipio o localidad esto permitiría tener claridad sobre los municipios en donde se concentra el ingreso recibido en las entidades

En la actualidad se ponen en práctica diversos programas gubernamentales destinados a incentivar a los migrantes para que utilicen parte de las remesas en inversión productiva. Sin embargo, aún queda mucho por hacer, este tipo de programas todavía son de muy poca importancia debida a la poca o nula confianza que los individuos tienen en el desempeño gubernamental.

La preocupación del gobierno por darle un uso productivo a las remesas está bien sustentada. Si México sigue teniendo las mismas condiciones estructurales que no le permiten crecer al ritmo que se requiere, habrá que buscar la vía en que las remesas desencadenen mayores efectos positivos de largo plazo y la inversión en negocios, en infraestructura y en educación son algunas

alternativas. Sin embargo, nunca debe olvidarse el carácter familiar que tiene dicho ingreso.

En este sentido existen muchísimas cosas por hacer, es necesario implementar políticas que den mayores incentivos a la inversión, también enseñar a las familias a cómo utilizar parte de su ingreso en forma productiva para mejorar su panorama económico en el mediano plazo. Se debe bajar el costo del envío de las remesas por transferencia electrónica ya que es fundamental para lograr que las familias cuenten con un mayor ingreso.

Las entidades más pobres de México como son Chiapas, Oaxaca, Guerrero y Veracruz incrementarán significativamente su flujo de migrantes pues con el paso del tiempo las redes sociales, como en el caso de la región histórica expulsora de población, servirán para incentivar a migrantes potenciales a dejar su país de origen y permitirán que personas excluidas por su condición económica del proceso migratorio superen sus limitaciones gracias a préstamos ofrecidos por emigrantes de periodos previos de su misma comunidad de origen ya sean familiares o amigos.

De continuar la tendencia actual, los recursos obtenidos por estas entidades serán mayores en el tiempo y cada vez se acercarán más al de las entidades con niveles de migración altos.

Las remesas de mexicanos en Estados Unidos siguen creciendo y es de vital importancia hacer un mejor uso de ellas sobre todo si el escenario en México no cambia. Desde esa óptica es necesario estar pendientes de cualquier tipo de acuerdo, reforma o nueva ley hacia inmigrantes en Estados Unidos, ya que cualquiera de ellas tendrá repercusiones inmediatas en el monto de las remesas enviadas, que como se ha demostrado en este trabajo son un recurso indispensable en nuestro país.

## ANEXO CLUSTERING

Las variables que se disponibles para este análisis son:

- marginación
- pib per capita
- remesas per cápita
- remesas como porcentaje del producto
- emigrantes como porcentaje de la población total

Para llevar a cabo el análisis de conglomerados lo primero que se debe observar son las correlaciones de las variables con la finalidad de observar cuales de ellas dan información similar y escoger el menor número de ellas. Cuadro 1

La correlación entre dos variables toma valores entre -1 y 1 siendo el valor unitario asociado a una correlación perfecta positiva o negativa según sea su signo. En este sentido se puede entender la razón por la cual sea unitaria la correlación de una variable con ella misma.

Las remesas del exterior son efecto de la migración y éstas a su vez son una consecuencia de la pobreza en los lugares de origen, es decir existe cierta causalidad dentro de las variables estudiadas por lo que naturalmente existirá un nivel de correlación entre ellas.

La matriz de correlaciones muestra que las únicas variables que tienen correlación muy baja, son marginación con remesas per capita y marginación con migración relativa, así como migración y pib per cápita.

La correlación entre las variables remesas per cápita y remesas como porcentaje del PIB es muy alta, (0.921), lo que significa que dan información muy

parecida y que es necesario escoger sólo a una de ellas para continuar con el análisis.

Las variables migración y remesas per cápita, tiene una correlación positiva de 0.560, lo que es congruente con los análisis previos pues significa que entre más migrantes existan se engrosarán más las remesas recibidas por los habitantes de una entidad federativa.

De igual manera, se explica la correlación de 0.504 de la variable migración con la de remesas como porcentaje del producto, es decir, la migración actúa positivamente a la proporción que ocupan las remesas dentro del ingreso de cada entidad. La razón por la que tanto ésta correlación como la anterior no sean más altas es que no todos los migrantes envían remesas hacia sus familias.

Las variables marginación y PIB per cápita tienen una correlación negativa de 0.667, lo que muestra un resultado muy interesante, ya que significa en primera instancia que el pib per cápita y la marginación se mueven en sentidos contrarios, es decir, en términos generales, cuando el pib per cápita de una entidad federativa sea mayor su marginación será menor y viceversa.

La correlación entre marginación y PIB per cápita no se aproxima a ser perfecta, lo que significa que a pesar de ser necesario el PIB per cápita para la medición de la pobreza, no es suficiente, pues existen otros factores que no están incluidos en ésta cifra.

La correlación entre remesas como porcentaje del producto y marginación es de 0.5, lo que significa que la dependencia hacia las remesas del exterior en una entidad federativa está asociada positivamente, a su nivel de marginación. Lo cual es perfectamente lógico pues entre más marginada esté una región las transferencias del exterior tendrán una importancia mayor dado el nivel de pobreza.

**Cuadro 1**  
**Matriz de correlaciones**

		Pib percapita	Rem/pib	Rem percapita	Mig/pobtotal	Marginación
Pib percapita	Pearson Correlation	1	-.610(**)	-.430(*)	-.292	-.667(**)
	Sig. (2-tailed)	.	.000	.014	.132	.000
	N	32	32	32	28	32
Rem/pib	Pearson Correlation	-.610(**)	1	.921(**)	.504(**)	.500(**)
	Sig. (2-tailed)	.000	.	.000	.006	.004
	N	32	32	32	28	32
Rem percapita	Pearson Correlation	-.430(*)	.921(**)	1	.560(**)	.275
	Sig. (2-tailed)	.014	.000	.	.002	.127
	N	32	32	32	28	32
Mig/pobtotal	Pearson Correlation	-.292	.504(**)	.560(**)	1	.119
	Sig. (2-tailed)	.132	.006	.002	.	.547
	N	28	28	28	28	28
Marginación	Pearson Correlation	-.667(**)	.500(**)	.275	.119	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.004	.127	.547	.
	N	32	32	32	28	32

\*\* Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Por último, la correlación entre remesas como porcentaje del producto y PIB per cápita es de -0.610, lo cual sugiere que cuando el producto por habitante

sea mayor, la dependencia hacia las remesas será menor. También podría ser el resultado de que las dos están relacionadas con un mismo dato, el PIB.

Al haber analizado la correlación entre las variables, sólo queda escoger cuáles de ellas se utilizarán para seguir con la técnica a desarrollar. Existirá un primer criterio para escoger a las variables que consistirá en utilizar una que explique la pobreza, otra que explique la migración y por último una que explique a las remesas.

Las primeras dos variables entre las que se tienen que escoger son remesas como porcentaje del producto y remesas per cápita. Como el objeto de esta investigación es encontrar la relación entre pobreza, remesas y migración se escogerá la variable remesas como porcentaje del producto, ya que hace referencia al total de la producción y este incide de alguna manera en la pobreza de una entidad federativa. Así como también esta variable nos permite observar cuál es la dependencia de las remesas en cada entidad federativa.

La segunda elección se hará entre las variables marginación y pib per cápita por tener también una correlación alta (aunque negativa). Para llevar a cabo la elección se tiene que tomar en cuenta cuáles son las variables que ya están dentro del análisis, estas son migración como porcentaje de la población y remesas como porcentaje del producto.

Estas variables toman en cuenta tanto a la población como la producto de cada entidad estudiada, por lo que la variable PIB per cápita será descartada por estar implícitamente explicada por las dos variables elegidas anteriormente y porque la variable marginación aporta al análisis otros indicadores importantes para una aproximación al nivel de pobreza de cada estado que no se tomarían en cuenta si se eligiera a la variable pib per cápita.

Las variables que se han elegido para efectuar el análisis de conglomerados jerárquico para los estados son:

- Remesas como porcentaje del producto
- Marginación
- Migrantes como porcentaje de la población de la entidad

Después de haber elegido las variables que se utilizarán para llevar a cabo el análisis de clustering se deben estudiar sus estadísticos descriptivos básicos, es decir, la media, la desviación estándar y el rango que abarcan las unidades de medida de cada una de las variables.

En el Cuadro 2 se observan los estadísticos descriptivos para las tres variables que se utilizarán. El número de datos para las dos primeras variables es de 32, es decir, para cada una de las entidades federativas de nuestro país. En el caso de la variable migración como porcentaje de la población total sólo se cuenta con el dato para 29 de los 32 estados pues para Quintana Roo, Tabasco y Yucatán se tiene un dato conjunto, lo que no permite efectuar el análisis de conglomerados para estas tres entidades.

Dada la naturaleza de los datos, sus rangos, medias y la desviación típica son muy distintas entre sí. Esto se debe a que incluso sus unidades de medida son diferentes, pues las remesas como porcentaje del PIB y la migración con respecto a la población total están medidas en proporciones, mientras que la marginación es un índice.

**Cuadro 2**  
**Estadísticos descriptivos básicos**

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Marginación	32	-1.5294	2.2507	.000000	1.0000002
Remesas (% PIB)	32	.40	13.73	3.3328	3.01263
Migración(% Pob. total)	29	.28	8.23	2.7899	2.04689
Observaciones	29				

Para solucionar este problema se lleva a cabo la estandarización de las variables y como resultado de la estandarización, las variables remesas como proporción del pib y migración como porcentaje de la población total estarán normalizadas. La variable marginación ya tenía esta distribución de origen por lo que no fue necesario tipificarla.

Las variables se nombrarán:

- Z(Migrantes % Pob. total) : migrantes como porcentaje de la población (tipificada)
- Z (Remesas % PIB): remesas como porcentaje del producto (tipificada)
- Marginación: índice de marginación de cada entidad

Teniendo listas las variables que se utilizarán en este análisis se comienza finalmente con el análisis de conglomerados con la ayuda del paquete SPSS versión 12.

**Cuadro 3**  
**Agglomeration Schedule**

Stage	Cluster Combined		Coefficients	Stage Cluster First Appears		Next Stage
	Cluster 1	Cluster 2		Cluster 1	Cluster 2	
1	8	26	.001	0	0	5
2	22	25	.002	0	0	12
3	2	5	.014	0	0	4
4	2	19	.070	3	0	7
5	8	28	.119	1	0	14
6	1	14	.206	0	0	19
7	2	9	.235	4	0	14
8	3	15	.320	0	0	16
9	12	20	.351	0	0	21
10	6	17	.355	0	0	12
11	21	30	.429	0	0	20
12	6	22	.482	10	2	13
13	6	29	.586	12	0	19
14	2	8	.658	7	5	16
15	13	18	.691	0	0	23
16	2	3	.708	14	8	22
17	11	32	.714	0	0	24
18	10	24	.784	0	0	23
19	1	6	1.269	6	13	22
20	4	21	1.382	0	11	25
21	7	12	1.908	0	9	25
22	1	2	2.073	19	16	26
23	10	13	2.359	18	15	24
24	10	11	3.762	23	17	27
25	4	7	3.856	20	21	26
26	1	4	7.709	22	25	27
27	1	10	7.895	26	24	28
28	1	16	17.469	27	0	0

El Historial de Agrupación (Cuadro 3) es fundamental para la elección del número de grupos, pues permite observar en cada una de las etapas cuáles son las aglomeraciones formadas. La columna Stage muestra la etapa de aglomeración, en la primera etapa se unirán los dos individuos más parecidos entre sí, mientras que en la última etapa los dos conglomerados más heterogéneos. La columna Cluster Combined muestra los conglomerados que se han agrupado siendo el número más pequeño de cada cluster el que identifica a todo el grupo. La distancia entre dos individuos puede observarse en la columna de coeficientes.

La segunda parte del cuadro 3 da información sobre etapas anteriores en las que se agrupó el individuo estudiado, (Stage Cluster First Appears) y también nos muestra la siguiente etapa en donde volverá a agruparse (Next Stage).

Otra de las características propias del método jerárquico es que se buscan grupos homogéneos y se parte de tantos grupos como individuos se estén estudiando, por lo que los primeros en unirse serán aquellos que sean más parecidos entre sí, lo que está representado por un coeficiente menor en comparación con los que le sigan.

En este sentido, se entiende el porque entre la etapa de aglomeración sea más avanzada el coeficiente también será más alto ya que la homogeneidad entre los grupos se irá reduciendo hasta llegar a una sola agrupación para todos los individuos estudiados.

El análisis de las agrupaciones que se van realizando también se puede llevar a cabo en forma gráfica, lo que permite observar más fácilmente las uniones entre grupos conforme avanzan las etapas.

El análisis visual se lleva a cabo por medio del dendograma que está representado en la gráfica 1, este gráfico al igual que el cuadro anterior será imprescindible para decidir cuál será el número de grupos que se escogerán.

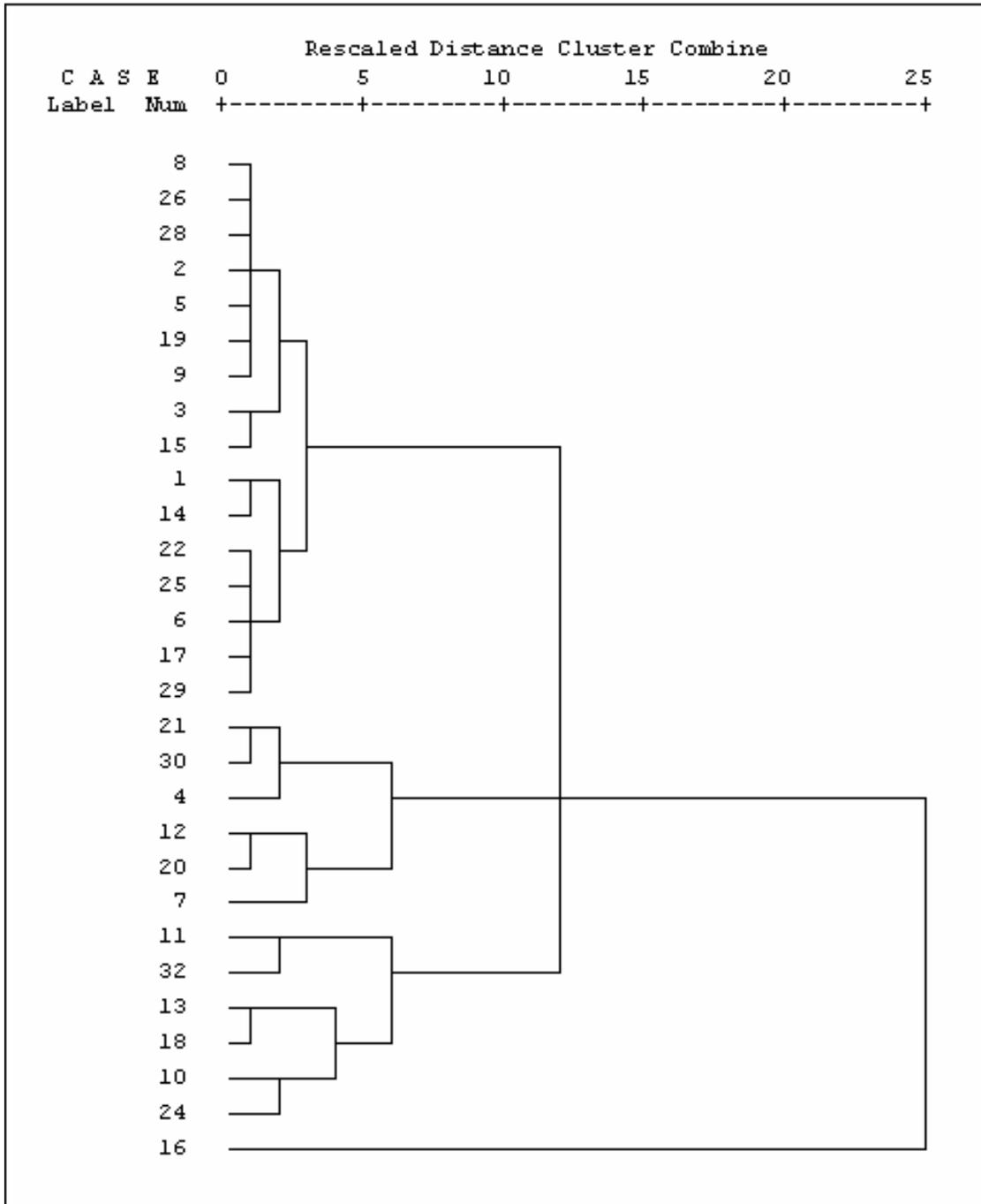
La barra superior de esta gráfica representa la distancia entre los grupos que está transformada a enteros entre el 1 y el 25. En el lado izquierdo de la gráfica se muestra el número representativo de cada grupo. Y las líneas horizontales representan la distancia entre un grupo y otro. Cada vez que estén cortadas por una línea vertical significa que se llevó a cabo una agrupación.

En este trabajo se utilizará un criterio para elegir el número de conglomerados que consiste en elegir el número de grupos que se haya creado hasta que en el dendograma se observe que la distancia en las líneas horizontales entre la formación de un grupo y otro sea claramente mayor al existente en agrupaciones anteriores, es decir, hasta que la distancia entre los grupos sea relativamente grande en comparación con clusters anteriores.

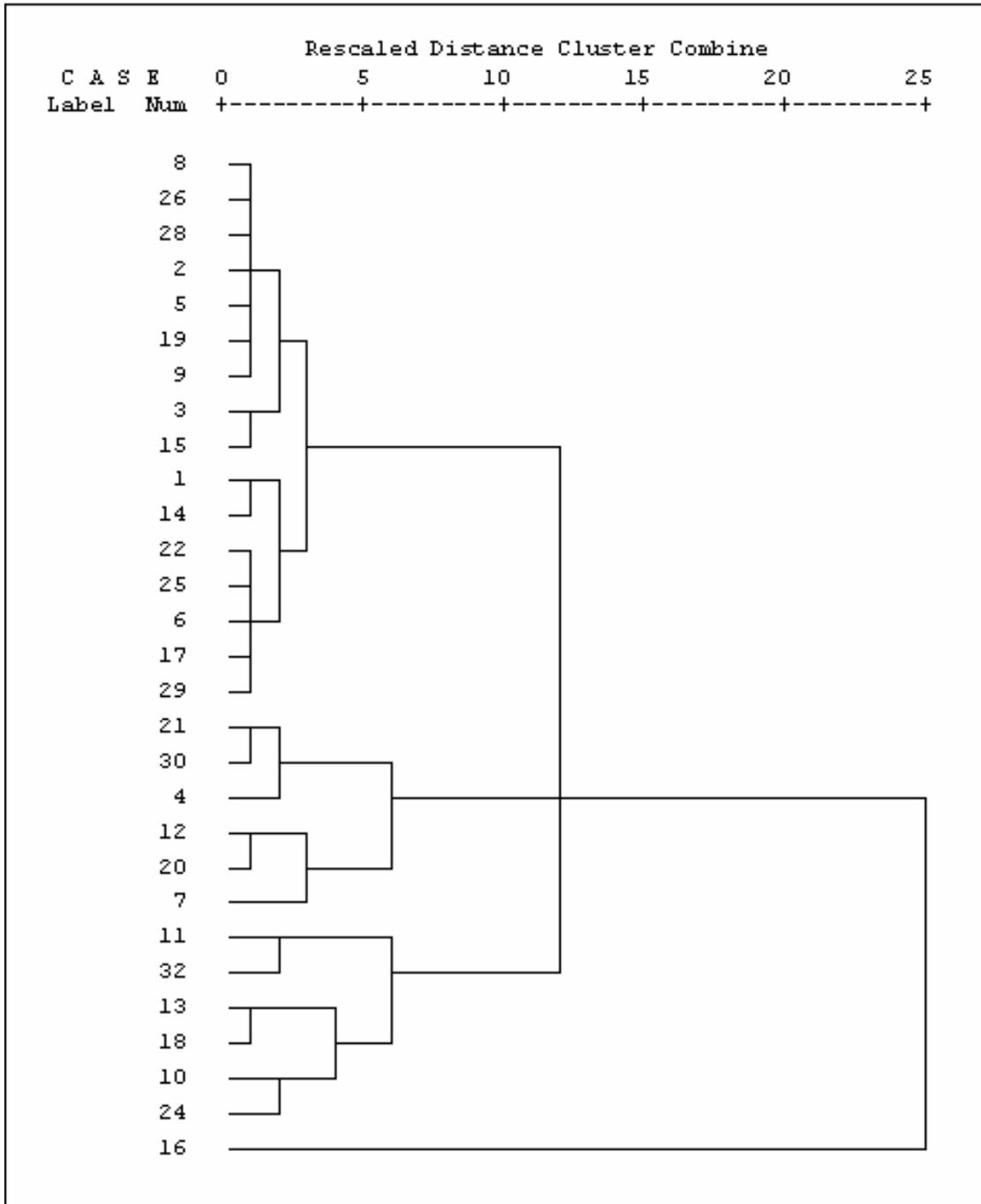
Con base en este criterio se eligen los grupos creados en la etapa 24, pues la distancia entre las líneas horizontales entre una agrupación y otra son claramente mayores que a las existentes previamente.

Bajo este criterio se elegirían 4 grupos que estarán constituidos de la siguiente manera:

**Gráfico 2**  
**DENDOGRAMA**



**Gráfico 2**  
**DENDOGRAMA**



## CLUSTER 1

Aguascalientes  
Baja California  
Baja California Sur  
Coahuila  
Colima  
Chihuahua  
Distrito Federal  
Jalisco  
México  
Morelos  
Nuevo León  
Querétaro  
Sinaloa  
Sonora  
Tamaulipas  
Tlaxcala

## CLUSTER 2

Campeche  
Chiapas  
Guerrero  
Oaxaca  
Puebla  
Veracruz

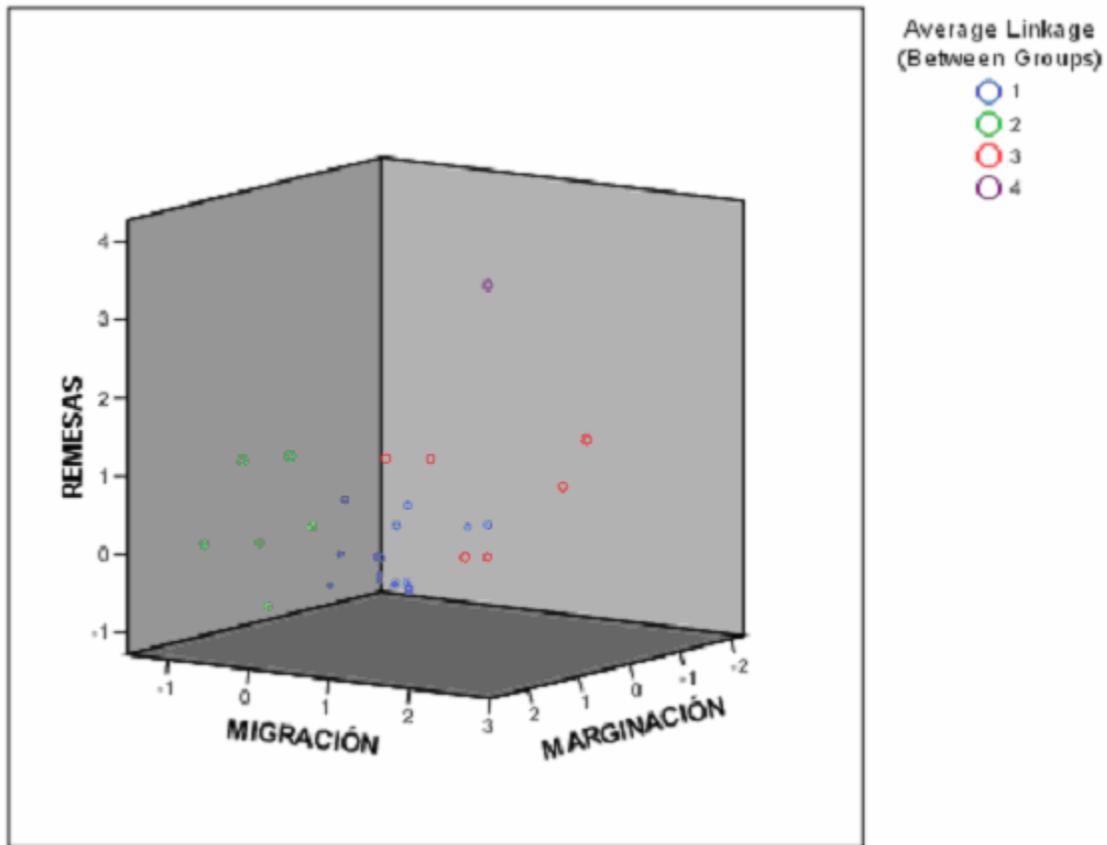
## CLUSTER 3

Durango  
Guanajuato  
Hidalgo  
Nayarit  
San Luis Potosí  
Zacatecas

## CLUSTER 4

Michoacán

**Gráfica 3**  
**AGRUPACIÓN POR EL MÉTODO DE CONGLOMERADOS JERÁRQUICOS**



En la gráfica 3 se observa la ubicación de los integrantes de cada uno de los grupos en un espacio de tres dimensiones, cada una de ellas representando a las variables utilizadas. Los círculos de un mismo color son las entidades federativas que están dentro de un mismo grupo, estando cada grupo representado por un color distinto.

Cuando ya se ha decidido el número de grupos que es más conveniente utilizar, se procede a un análisis de la varianza para las variables estudiadas y así observar si éstas son útiles o no para la clasificación de los conglomerados.

El resultado de este análisis se puede observar en la tabla ANOVA del Cuadro 4. Esta tabla arroja resultados favorables ya que todos los estadísticos F tienen asociados niveles críticos muy pequeños, es decir, las variables remesas como porcentaje del producto, migración relativa y marginación contribuyen a la clasificación de las entidades federativas en 4 clusters.

En el caso de que algún estadístico F tuviera asociado un nivel crítico mayor a 0.05 significaría que esa variable no contribuye a la clasificación de los individuos estudiados.

**Cuadro 4**  
**Tabla ANOVA**

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Z.(Remesas %PIB)	Between Groups	19.259	3	6.420	16.997	.000
	Within Groups	9.442	25	.378		
	Total	28.701	28			
Z(Migrantes % Pob. Total)	Between Groups	19.260	3	6.420	18.365	.000
	Within Groups	8.740	25	.350		
	Total	28.000	28			
Marginación	Between Groups	24.039	3	8.013	32.094	.000
	Within Groups	6.242	25	.250		
	Total	30.280	28			

### 3.3.1 COMPARACIÓN DE MEDIAS

En el apartado anterior se hizo un análisis de los clusters obtenidos gracias al desarrollo del método de conglomerados jerárquico, ahora, se hará uso de otra herramienta que permitirá ver las diferencias entre los grupos por la comparación de sus estadísticos descriptivos básicos: la media y la desviación estándar.

Para llevar a cabo este estudio se requiere encontrar los vectores de medias de los conglomerados, también conocidos como centroides. La comparación de los estadísticos de los centroides permite observar las diferencias entre los grupos en cada una de las variables utilizadas y así lograr analizar las razones por las cuáles los individuos fueron agrupados de esa manera.

El reporte de los estadísticos básicos de cada uno de los conglomerados y para cada una de las variables está en el Cuadro 5.

**Cuadro 5**  
**Centroides de los conglomerados, estadísticos básicos por cluster**

Average Linkage (Between Groups)		Marginación	Remesas % PIB	Migrantes % Pob total
1	Mean	-0.76213	1.9294	1.9578
	N	16	16	16
	Std. Deviation	0.4385166	1.44128	1.07569
2	Mean	1.524495	4.3067	1.5734
	N	6	6	6
	Std. Deviation	0.7170747	2.56295	0.82902
3	Mean	0.320068	5.6217	5.7059
	N	6	6	6
	Std. Deviation	0.3965475	2.08287	1.77901
4	Mean	0.44913	13.73	5.9077
	N	1	1	1
	Std. Deviation	.	.	.

En la primera columna está el conglomerado al que se está haciendo referencia, en la segunda columna se registra el valor de la media, el número de casos y la desviación estándar, las siguientes tres columnas corresponden a los valores para las 3 variables estudiadas

Para saber los valores extremos en las variables para cada uno de los conglomerados se puede utilizar el Cuadro 6 en el que se observa la comparación de la media y los valores mínimos y máximos en los individuos en un cluster.

**Cuadro 6**  
**Centroides de los conglomerados, valores mínimos y máximos.**

Average Linkage (Between Groups)		Marginación	Remesas % PIB	Migrantes % Pob total
1	Mean	-0.76213	1.9294	1.9578
	Minimum	-1.5294	0.4	0.28
	Maximum	-0.0996	4.36	4.35
2	Mean	1.524495	4.3067	1.5734
	Minimum	0.7017	0.53	0.65
	Maximum	2.2507	7.41	2.99
3	Mean	0.320068	5.6217	5.7059
	Minimum	-0.1139	2.85	3.87
	Maximum	0.877	8.13	8.23
4	Mean	0.44913	13.73	5.9077
	Minimum	0.4491	13.73	5.91
	Maximum	0.4491	13.73	5.91

## OTROS ANEXOS

### ANEXO 1 México: Diversos ingresos de divisas (Millones de dólares corrientes)

AÑO	Remesas familiares	Exportaciones		Saldo balanza comercial	
		Petroleras	Agropecuarias	Maquiladoras	Turismo
1990	2 494	10 104	2 162	3 552	5 467
1991	2 660	8 166	2 373	4 051	5 959
1992	3 070	8 307	2 112	4 743	6 085
1993	3 333	7 418	2 504	5 410	6 167
1994	3 475	7 445	2 678	5 803	6 364
1995	3 673	8 423	4 016	4 925	4 688
1996	4 224	11 654	3 592	6 416	5 288
1997	4 865	11 323	3 828	8 834	5 748
1998	5 627	7 147	3 954	10 526	6 038
1999	5 910	9 928	3 926	13 340	5 506
2000	6 573	16 383	4 217	17 759	6 435
2001	8 895	12 799	3 903	19 282	6 538
2002	9 815	14 477	3 866	18 802	6 725
2003	13 397	18 654	4 664	18 410	7 252

## ANEXO 2

### México 2003: Captación de remesas por Entidad Federativa, PIB y número de migrantes a Estados Unidos

	REMESAS		PIB		MIGRANTES
	mill. de dólares	mill. de pesos	miles de pesos	Per cápita	miles de personas (1997-2002)
NACIONAL	13,396.60	147,061,176.50	6,244,985,439	59,925	2,474,222
Aguascalientes	232.2	2,548,975.50	77,000,648	76,080	36,036
Baja California	124.8	1,369,992.00	210,633,123	75,580	45,188
Baja California Sur	17.9	196,497.25	37,397,301	78,450	1,312
Campeche	37.4	410,558.50	77,344,519	103,112	4,864
Coahuila	116.8	1,282,172.00	204,505,888	82,525	35,108
Colima	98.1	1,076,892.75	33,291,416	57,727	12,182
Chiapas	360.9	3,961,779.75	106,101,465	24,699	43,741
Chihuahua	191.6	2,103,289.00	270,921,961	81,770	76,864
Distrito Federal	849.6	9,326,484.00	1,420,973,876	161,231	50,928
Durango	211.1	2,317,350.25	81,265,148	52,670	79,781
Guanajuato	1,209.80	13,280,579.50	219,506,970	44,022	366,123
Guerrero	688	7,552,520.00	107,467,975	33,207	58,539
Hidalgo	506	5,554,615.00	80,597,697	34,287	91,007
Jalisco	1,298.60	14,255,381.50	392,348,808	58,558	291,657
México	1,040.40	11,420,991.00	590,221,980	41,514	111,837
Michoacán	1,692.40	18,578,321.00	135,316,181	32,229	248,040
Morelos	343.1	3,766,380.25	87,716,767	52,253	47,408
Nayarit	198.4	2,177,936.00	33,662,922	34,196	38,828
Nuevo León	166.6	1,828,851.50	455,053,732	110,649	46,701
Oaxaca	658.3	7,226,488.25	97,496,228	26,577	109,693
Puebla	791.8	8,691,984.50	228,009,065	42,048	97,604
Querétaro	228.6	2,509,456.50	107,441,050	69,586	38,391
Quintana Roo	71.3	782,695.75	98,788,674	97,358	.
San Luis Potosí	326.1	3,579,762.75	107,140,834	44,891	135,383
Sinaloa	257.8	2,829,999.50	119,454,624	43,872	65,148
Sonora	104.8	1,150,442.00	160,618,356	66,652	56,439
Tabasco	73.2	803,553.00	77,426,461	38,311	.
Tamaulipas	188.9	2,073,649.75	201,943,326	66,246	50,905
Tlaxcala	135.7	1,489,646.75	34,177,978	32,901	15,067
Veracruz	775.9	8,517,442.25	255,798,006	35,276	85,196
Yucatán	52.1	571,927.75	88,346,963	50,177	.
Zacatecas	348.4	3,824,561.00	47,015,497	33,271	116,351

Fuente: Elaboración propia con datos de CONAPO e INEGI

**ANEXO 3**  
**DATOS UTILIZADOS PARA LA REALIZACIÓN DE GRUPOS EN SPSS**

Entidad	Índice de marginación	Remesas % PIB entidad	Migrantes % población total	Variables estandarizadas		Cluster
				Z. Remesas % PIB	Z. Migrantes % Población	
Aguascalientes	-0.9734	3.31	3.56	-0.00757	0.37646	1
Baja California	-1.2685	0.65	1.62	-0.89052	-0.57087	1
Baja California Sur	-0.8017	0.53	0.28	-0.93035	-1.22856	1
Campeche	0.7017	0.53	0.65	-0.93035	-1.04622	2
Coahuila	-1.202	0.63	1.42	-0.89716	-0.67088	1
Colima	-0.6871	3.23	2.11	-0.03413	-0.33103	1
Chiapas	2.2507	3.73	1.02	0.13184	-0.86555	2
Chihuahua	-0.7801	0.78	2.32	-0.84737	-0.22962	1
Distrito Federal	-1.5294	0.66	0.58	-0.8872	-1.08071	1
Durango	-0.1139	2.85	5.17	-0.16026	1.16318	3
Guanajuato	0.0797	6.05	7.34	0.90193	2.22417	3
Guerrero	2.1178	7.03	1.81	1.22723	-0.47932	2
Hidalgo	0.877	6.89	3.87	1.18076	0.52838	3
Jalisco	-0.7608	3.63	4.35	0.09865	0.76361	1
México	-0.6046	1.94	0.79	-0.46232	-0.97872	1
Michoacán	0.4491	13.73	5.91	3.4512	1.52316	4
Morelos	-0.3557	4.29	2.82	0.31772	0.01668	1
Nayarit	0.0581	6.47	3.94	1.04134	0.56397	3
Nuevo León	-1.3926	0.4	1.14	-0.97351	-0.80824	1
Oaxaca	2.0787	7.41	2.99	1.35336	0.0978	2
Puebla	0.7205	3.81	1.8	0.1584	-0.48366	2
Querétaro	-0.1073	2.34	2.49	-0.32955	-0.14826	1
Quintana Roo	-0.3592	0.79	.	-0.84405	.	.
San Luis Potosí	0.7211	3.34	5.67	0.00239	1.40821	3
Sinaloa	-0.0996	2.37	2.39	-0.31959	-0.19408	1
Sonora	-0.7559	0.72	2.34	-0.86729	-0.21881	1
Tabasco	0.6554	1.04	.	-0.76107	.	.
Tamaulipas	-0.6905	1.03	1.67	-0.76439	-0.5472	1
Tlaxcala	-0.1849	4.36	1.45	0.34096	-0.65442	1
Veracruz	1.2776	3.33	1.17	-0.00093	-0.78902	2
Yucatán	0.3813	0.65	.	-0.89052	.	.
Zacatecas	0.2984	8.13	8.23	1.59236	2.65955	3

## BIBLIOGRAFÍA

Adelman, I. (1964) *Desenvolvimiento económico*. Ed. Trillas México

Arroyo, J. (2000). "Efectos subregionales de las remesas de emigrantes mexicanos en Estados Unidos". *Comercio Exterior*, abril, (Vol.50, Núm.4) México.

\_\_\_\_\_ (2005), *Remesas y crecimiento económico regional, propuestas para la formulación de políticas..* Publicaciones en línea de CONAPO <<http://www.conapo.gob.mx>>, México.

Baird, P, et al (1982), *México - Estados Unidos: relaciones económicas y lucha de clases*. Editorial Era, México.

Baldwin, R. (1964) *Desarrollo Económico*. Aguilar S.A. de Ediciones Madrid, España.

Banco de México (2004). *Las remesas familiares en México*. <<http://banxico.org.mx>>, México.

\_\_\_\_\_ (2005). *La Balanza de Pagos en 2004*. Comunicado de Prensa. <<http://banxico.org.mx>>, México

Bartra, A. (2005) "Crónica de un desastre anunciado. México y el TLC". *La Nación*. Septiembre. México

BID (2002), *Situación económica y perspectivas de la región II*, Banco Interamericano de Desarrollo, <<http://www.iadb.org>>

Camarota, S. A. (2005). *Immigrants at Mid-Decade*. Center for Immigration Studies. USA.

CEPAL. (2003). *Hacia el objetivo del milenio de reducir la pobreza en América Latina y el Caribe*. Chile

Cerdio, M. (2004). "La emigración de los trabajadores mexicanos; un problema sin fronteras". *Comercio Exterior*, octubre (Vol 54, Núm.10), México

Chávez, F. (2006) "Tres aspectos de la evolución de las remesas familiares en México según la ENIGH, 1994-2004". *Análisis Económico*, Vol. XXI Núm. 46, División de Ciencias Sociales y Humanidades, UAM Azcapotzalco, México.

Chou, Y. (1990). *Análisis estadístico*. Mc Graw Hill, México

CONAPO. (1997). *Síntesis del Estudio Binacional México-Estados Unidos sobre Migración*. Boletín Año1. Núm.4 Noviembre-Diciembre. México.

\_\_\_\_\_ (1998) *Importancia de las remesas en el ingreso de los hogares*. Año 3 núm 8, México.

\_\_\_\_\_ (1998). *Remesas: monto y distribución regional en México*. Boletín Año 2 Núm. 7, México.

\_\_\_\_\_ (2000). *Metodología de estimación del índice de marginación*. México.

Centro de Estudios Sociales y de la Opinión Pública (2005) *Remesas un acercamiento a sus impactos sobre la pobreza y el desarrollo*. Cámara de Diputados, México

Corona, R. (2005) *Monto y uso de las remesas en México*. CONAPO, México.

Delgado, R (2002). "El migrante colectivo frente a los desafíos del desarrollo local y regional en México". *Investigación económica*. Vol. 62. IIEc UNAM. México

Díaz, N. (2005) "Remesas, las muletas de un país con carencias" . *El Economista*. 7 de marzo. México.

\_\_\_\_\_ (2005) "Remesas, última opción para la prosperidad". *El economista*. 8 de marzo. México.

Durand, J. (2000) *Origen es destino. Redes sociales, desarrollo históricos y escenarios contemporáneos*. México: SEGOB, CONAPO, SRE

Emmerich, E. (2003). "Frontera eficiente, pero no abierta". *Estudios Fronterizos*. Colegio de la Frontera Norte. Vol. 15. No. 1, México

Ferrán, M. (1996). *SPSS para Windows*, Mc Graw Hill, España.

Gómez, R. (2005) *Comunidades transnacionales e iniciativas para fortalecer las relaciones con las comunidades mexicanas en los Estados Unidos*. Publicaciones en línea de CONAPO. <<http://www.conapo.gob.mx>>

González, A. (2002) "Desigualdad y pobreza". *Economía Informa*. Facultad de Economía UNAM. Octubre (Núm. 311), México.

Hatton, T. (2004) "¿Cuáles son las causas que mueven la migración mundial?" *Revista Asturiana de Economía*. No. 30 Instituto Mundial sobre Desarrollo Económico. Finlandia

Unger, K (2005). "*El desarrollo de las regiones de origen de los migrantes experiencias y perspectivas*". Publicaciones en línea de CONAPO. < <http://www.conapo.gob.mx>>. México

Levine, E (1995) "Transformaciones en el mercado laboral estadounidense y su impacto sobre los trabajadores hispanos", *La internalización del capital y sus fronteras tecnológicas*. Instituto de Investigaciones Económicas. México

Lévy, J. (2003). *Análisis multivariable para las Ciencias Sociales*. Prentice Hall. España.

Lewis A. (1954). "Economic Development with Unlimited Supplies of Labour". *Manchester School of Economics and Social Studies*. Vol. 22 , Gran Bretaña

\_\_\_\_\_ (1963). *Teoría del desarrollo económico*. FCE. México.

\_\_\_\_\_ (1983). *Crecimiento y fluctuaciones*. FCE. México

Loría, E. (2006a). *Las causas del lento crecimiento de México*. Mimeo. UNAM

\_\_\_\_\_ (2006b). *Lecciones de Macroeconometría aplicada para México*. Pearson Education (en dictamen). México.

Massey, D (1991). *Los ausentes*. Ed. Alianza. México

Mestries, F. (2006) "Migración internacional y campesinado cafetalero en México: fases, circuitos y trayectorias migratorias" *Análisis Económico*. Vol. XXI. Núm. 46 División de Ciencias Sociales y Humanidades, UAM Azcapotzalco., México

Meyer, L (2005) "La pobreza en México, aproximación al gran problema histórico". *Comercio exterior*. Vol 55. Núm. 8. México.

Novelo, F. (2006) "Historia y características de los inmigrantes mexicanos en los EUA". *Análisis Económico*. Vol. XXI. Núm. 46 División de Ciencias Sociales y Humanidades, UAM Azcapotzalco., México

Ocegeda, J (2000). "La hipótesis del crecimiento restringido por la balanza de pagos". *Investigación económica*. IIEc UNAM. México

OECD. (1998). *Migration, free trade and regional integration in North America*. OECD Proceedings. Francia.

Ojeda, N (2004). "Cruzar la frontera para abortar en silencio y soledad". *Estudios fronterizos* . Vol 16. No. 1. México

Olave, P. (2001). *La pobreza en América Latina, una asignatura pendiente*. Instituto de Investigaciones Económicas. México.

Pardo, M et al (2002), *SPSS 11. Guía para el análisis de datos*. Mc Graw Hill, España.

Peña, D (2002) *Análisis de datos multivariantes*, Mc Graw Hill, España.

Peña, L (1995). *La migración internacional de fuerza de trabajo (1945-1990): Una descripción crítica*. Instituto de Investigaciones Económicas UNAM, México.

Roblero, C. (1999) "Los efectos de la migración internacional". *El economista mexicano*. Núm 1. México

Santos, J. (1999). *Riqueza y pobreza en América Latina*. FCE. México.

Thirlwall, A. P.(2003). *Growth & Development with special reference to developing economies*. 7<sup>th</sup> Edition. Macmillan

Todaro, M. (1987). *Economía para un mundo en desarrollo*. FCE. México.

\_\_\_\_\_ (2000). *Economic development*. 7<sup>a</sup> edición, Addison Wesley Longman, USA.

Woo, O. (1997) "Migración femenina indocumentada". *Estudios fronterizos*. Colegio de la Frontera Norte. Vol. 9, No. 1. México

Yuñez, A. (2000). "Cambio estructural y emigración rural a Estados Unidos". *Comercio Exterior*. Abril, (Vol. 50, Núm 4) México

Zárate, G (2001). *Remesas de los mexicanos y centroamericanos en Estados Unidos*. El Colegio de la Frontera Norte. México.

\_\_\_\_\_ (2003). "El movimiento migratorio de México a Estados Unidos en la era del TLCAN". *Comercio Exterior*. Diciembre. (Vol.53, Núm. 12), México.