



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

Maestría en Economía  
Facultad de Economía Posgrado de Economía  
Economía Urbana y Regional

“EFECTOS DE LAS REMESAS EN LA INVERSIÓN DE LOS  
PARTICIPANTES EN EL PROGRAMA DE TRABAJADORES AGRÍCOLAS  
TEMPORALES (PTAT) MÉXICO-CANADÁ 2014”

Tesis  
QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:  
Maestría en Economía

PRESENTA:  
Kimberly Fabiola Ventura Hermenegildo

TUTOR  
Dr. Miguel Ángel Mendoza González  
[Facultad de Economía](#)

MÉXICO, D. F., Enero 2015



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.

## **INDICE**

### **INTRODUCCIÓN 1**

#### **CAPÍTULO I DISCUSIÓN TEÓRICA: MIGRACIÓN Y REMESAS 12**

Introducción	12
1.1 La teoría clásica	14
1.2 La teoría neoclásica	16
1.3 Teoría de la joroba migratoria	20
1.4 Teoría de los Niveles de Desarrollo	22
1.5 La Nueva Economía de la Migración Laboral (NEML)	24
Robustez del modelo	38
1.6 Esquema analítico del proceso del uso y destino de las remesas en el PTAT, con base en la NEML	43

#### **CAPÍTULO II MARCO INTERNACIONAL Y NACIONAL DE LAS REMESAS COMO INVERSIÓN PRODUCTIVA E INVERSIÓN EN CAPITAL HUMANO 48**

2.1 Evidencia Internacional	50
2.1.1 El caso de Rumania	50
2.1.2 Evidencia empírica de China	54
2.1.3 El caso de Estados Unidos	60
2.1.4 El caso de la India y Sri Lanka	61
2.1.5 El caso de estudio de Albania	63
2.2 Evidencia Nacional	65
2.2.1 Región Centro-Occidente	65
2.2.2 Región Centro-Occidente: Inversión en microempresas	66

#### **CAPÍTULO III EVALUACIÓN DE IMPACTO: MEDICIÓN DE LOS EFECTOS DE LAS REMESAS COMO FUENTE DE INVERSIÓN EN LOS HOGARES EN MÉXICO 69**

3.1 Estudios cuantitativos	70
3.1.1 Evidencia para México	70
3.2 Estudios cualitativos	77
3.2.1 El caso de Ecuador	78
3.2.2 El caso del Estado de Morelos, México	80
3.2.3 El caso del Valle de San Quintín, México	81
3.4 Aspectos metodológicos de la evaluación de impacto del PTAT 2014	83
3.4.1 Encuesta de Migración México-Canadá EMMEC-PTAT 2014	86
3.4.2 Evaluación de impacto bajo el análisis de efectos de tratamiento	89
3.5 Perfiles y características del grupo de tratamiento y control y la composición del hogar	106
3.5.1 Perfil del migrante agrícola temporal mexicano	106
3.6 Medición y Resultados	131

#### **CAPÍTULO IV CONCLUSIONES GENERALES Y PROPUESTAS DE POLÍTICA 154**

## **INDICE DE TABLAS Y FIGURAS**

**Figura 1:** Joroba Migratoria: “U” invertida. 21

**Figura 1.1** Proceso de recepción de remesas por parte de los trabajadores agrícolas hacia el hogar bajo la teoría de la NEML. 41

**Figura 1.2** Entidades gubernamentales de México encargadas de la selección y gestión de la movilidad de los trabajadores agrícolas 44

**Figura 1.3** Entidades nacionales e internacionales vinculadas en la ejecución del PTAT México-Canadá 46

**Figura 3.1** Participación en el PTAT por Entidad Federativa. 107

**Figura 3.2** Evolución histórica de la participación de Trabajadores agrícolas en el PTAT (1974-2014). 108

**Tabla 3.** Datos históricos del programa PTAT, crecimiento y participación (1974-2014). 112

**Figura 3.3** Edad de los beneficiarios del PTAT. 113

**Figura 3.4** Antigüedad en años de los migrantes nominales participantes en el PTAT. 114

**Figura 3.5** Participación en el PTAT por género. 115

**Figura 3.6** Estado civil de los participantes en PTAT. 115

**Figura 3.7** Ocupación en México de los participantes en el PTAT. 116

**Figura 3.8** Tasa de dependencia económica. 116

**Figura 3.9** Tipo de Propiedad de vivienda. 117

**Figura 3.10** Propiedad de Tierra en México. 118

**Figura 3.11** Venta y Consumo de cría de animales en México. 118

**Figura 3.12** Porcentaje de Ingreso Agrícola del Total en México. 119

**Figura 3.13** Intermediario financiero para envío de remesas Canadá-México. 119

**Figura 3.14** Edad de los solicitantes del PTAT. 120

- Figura 3.15** Solicitantes del PTAT por género. 121
- Figura 3.16** Estado Civil de los solicitantes del PTAT. 121
- Figura 3.17** Experiencia en migrar de los solicitantes del PTAT. 122
- Figura 3.18** Tasa de dependencia económica de los solicitantes del PTAT. 123
- Figura 3.19** Propiedad de la Tierra de los solicitantes del PTAT. 123
- Figura 3.20** Propiedad de la vivienda de los solicitantes del PTAT 2014. 124
- Figura 3.21** Escolaridad de los participantes en PTAT. 125
- Figura 3.22** Escolaridad de los solicitantes del PTAT. 125
- Figura 3.23** Ocupación del Beneficiario del PTAT. 126
- Figura 3.24** Ocupación del Solicitante del PTAT. 126
- Figura 3.25** Ocupación laboral adicional de los participantes en el PTAT. 127
- Figura 3.26** Ocupación laboral adicional de los solicitantes del PTAT.127
- Figura 3.27** Composición por el número de integrantes del hogar del participante en el PTAT. 128
- Figura 3.28** Composición por el número de integrantes del hogar del solicitante en del PTAT. 128
- Figura 3.29** Nivel de escolaridad de los integrantes del hogar del participante en el PTAT. 129
- Figura 3.30** Nivel de escolaridad de los integrantes del hogar del solicitante en el PTAT. 130
- Figura 3.31** Composición del Programa de Apoyo al Empleo (PAE): El PTAT. 132
- Figura 3.32** Propensity Score Matching: zona de soporte común. 135
- Tabla 3.1** Definición de variables usadas en el análisis de los efectos del PTAT 2014. 138
- Tabla 3.2** Resultados del Propensity Score Matching: Estimación de la propensión a participar en el PTAT, muestra completa de los hogares. 144

**Tabla 3.3** Resultados de la estimación del efecto promedio de tratamiento, muestra completa de los hogares. 147

**Tabla 3.4** Bootstrap: Intervalos de confianza de las variables de impacto. 149

**Figura 3.32** Distribución del Propensity Score por grupo de tratamiento y control. 150

**Tabla 3.5** Test de medias. 151

## **Apéndice**

**A.** Variables descriptivas y principales estadísticos. 160

**A.1** Perfiles: Grupo tratamiento. 161

**A.2** Perfiles: Grupo de control. 164

**Referencias. 165**

## **Agradecimientos**

---

A mi familia, por su apoyo incondicional, a mis padres, a mis abuelos por inculcarme valores y darme la confianza para seguir adelante en el rumbo de esta travesía forjando mi educación con amor y entrega, a mis hermanas por compartir alegría y ánimo en todo tiempo.

Al Dr. Miguel Ángel Mendoza, por su dedicación, por su calidez humana y excepcional asesoría, ha sembrado en mí el interés de tomar el timón y dirección para forjar mi camino en la academia, por convertir ésta experiencia en un satisfactorio reto.

Al Dr. Juan Ramón Cuadrado Roura por ser fuente de inspiración, por sus enseñanzas, por su motivante y extraordinaria orientación, su enseñanza me recuerda que el compromiso con la sociedad requiere un arduo trabajo y preparación constante.

A la Dra. Lidia Carvajal Gutiérrez por sus consejos, me ha cautivado para continuar indagando sobre el tema, sin duda su colaboración y consentimiento para rediseñar la encuesta ha permitido de manera determinante el desarrollo de la presente investigación.

Al Lic. Luis Manuel Muñoz Carrillo, quien a través del Servicio Nacional de Empleo permitió y dio espacio para llevar a cabo el levantamiento de la encuesta. Por su gran interés de sumar esfuerzos con la finalidad de hacer una cooperación más fructífera y reflexiva de los nuevos retos en torno al programa social PTAT.

Al Lic. Raúl Hernández Medina quién coordinó con la mayor entrega y dedicación el levantamiento de la encuesta, a su equipo de trabajo de CISEG. A pesar de las dificultades, sus participaciones hicieron posible el acercamiento de manera más directa al fenómeno.

A los trabajadores agrícolas y a sus familias, dieron apertura para conocer su experiencia como migrantes temporales, ellos son parte activa y positiva de nuestra sociedad, parte de una realidad muy contrastante con el discurso del gobierno.

A los miembros del comité la lectura de mi tesis, al Dr. Luis Quintana Romero, al Dr. Clemente Ruiz Durán, al Dr. Manuel Damián Lecumberri Fernández, por su entusiasmo, sus comentarios y consejos han enriquecido la presente investigación.

Al Dr. Normand Eduardo Asuad Sanén, por fortalecer mi visión y conocimiento dentro del área de economía urbana y regional. Indudablemente sus trabajos de investigación y gran experiencia académica son un gran motivante.

A mis compañeros, por compartir esta magnífica experiencia en la maestría, por enseñarme que el trabajo en equipo es un logro en el avance del conocimiento, sus perspectivas invitan a generar propuestas dado el compromiso que tenemos con la sociedad mexicana.

A Conacyt, institución que ha permitido mediante su apoyo financiero cumplir con este proyecto de investigación, con trascendencia y responsabilidad social cotidiana con y para el país.

*Llevo dentro de mí dos mundos  
pero ninguno entero  
de manera constante sangra  
la frontera cruza  
justo sobre mi lengua.*

*Ayhan Kaya*

## INTRODUCCIÓN

Las remesas como expresión económica del fenómeno de migración dista de siglos, sin embargo los procesos de globalización y regionalización han dado lugar a fenómenos como la transnacionalización, tanto así que México y Canadá se encuentran hoy fuertemente relacionados por la vinculación laboral. Entre estos dos países existe asimetría, es innegable tal hecho, ya que mientras el primero tiene una población que triplica a la canadiense con manifestaciones de profunda desigualdad, el otro es un país desarrollado industrializado con mayores capacidades económicas, ambos han establecido una interacción más estrecha mediante la migración de carácter laboral a través de acuerdos multilaterales y bilaterales como es el caso del Programa que se estudia en el presente estudio. De tal manera, los factores económicos son fundamentales para explicar la evolución y funcionamiento del sistema mundo capitalista de donde se desprende la subordinación hacia los Estados del Tercer Mundo.

En el marco general, se ha comprobado que los hogares de los migrantes, son los que suelen establecer formas de reproducción social y económica sustentados en los ingresos salariales que perciben los migrantes en los países de destino (Canales y Zolniski, 2001). En la última década, el estudio de las remesas ha cobrado mayor importancia al ser analizadas como un instrumento de política pública a través del uso para la inversión productiva o de capital humano (Maya, Gil, 2009).

De acuerdo con las conclusiones establecidas en el *Encuentro Iberoamericano sobre Migración y Desarrollo*, celebrado en Madrid en el 2006 Dirk Jaspers, Director del Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE), admite que las remesas no son una panacea ni sustituyen las políticas de desarrollo y equidad, ya que son

responsabilidad de cada Estado, por lo tanto el desempeño en el conocimiento de las características, el volumen y la aplicación de las remesas en la inversión, se vuelve un tema preponderante, del cual aún tenemos un conocimiento muy limitado.

En los estudios enfocados en el tema del desarrollo urbano y rural, se han encontrado evidencia sobre el impacto de las remesas y su contribución al ingreso familiar de los migrantes y las comunidades de origen (De Brauw, Taylor y Rozelle, 2001; Zarate-Hoyos, 2004; Mora Rivera, 2004 y Carvajal, 2008).

Por otro lado existen posiciones menos optimistas acerca de que las remesas no contribuyen en nada en términos de desarrollo a menos que sean invertidas en forma productiva (Canales 2006). Pero ciertamente, la forma en que estas son usadas es muy importante en la determinación de cuánto desarrollo pueden promover en las comunidades receptoras. En esta misma idea sobre el impacto en la comunidad, se ha comprobado que aquellas áreas que reciben remesas colectivas están generalmente en mejor posición comparadas con aquellas que no reciben (Cohen y Rodríguez, 2005; Sorensen et al., 2003; Zarate-Hoyos, 2004; Unger, 2005; entre otros).

Desde el punto de vista de los efectos a nivel de los hogares de los migrantes, las remesas representan una porción significativa del ingreso familiar y lo tradicional es suponer que el principal uso sea para el consumo, pero los nuevos estudios basados en la Teoría de la Nueva Economía de la Migración Laboral (NEML), han encontrado una mayor gama de posibilidades de usos tornando su importancia en el ritmo del desarrollo rural y la distribución del ingreso en las pequeñas economías.

La principal diferencia que vale destacar en cuanto a la importancia del presente estudio y que además se vuelve punto clave para profundizar en lo que está sucediendo con los migrantes temporales mexicanos, es la naturaleza del fenómeno de la migración, puesto que la mayoría de los estudios han analizado las remesas provenientes de migrantes de Estados Unidos, las conclusiones responden a un proceso donde los montos y características son muy diferentes a lo que acontece con el programa de trabajadores agrícolas mexicanos que tiene como destino Canadá.

En esta investigación, se establece la posibilidad de que las remesas se puedan utilizar por los familiares de los migrantes y de los propios migrantes para el consumo y para la inversión productiva en el ámbito local y respecto al capital humano tomando en cuenta que además del apoyo dirigido a los hijos también el mismo migrante desarrolla nuevas habilidades que lo vuelven más apto, recalcando que tal ventaja responde a un migrante con perfil temporal.

### **Justificación del problema**

El presente estudio tiene que ver con la necesidad por comprender los procesos de migración, en relación directa con la política pública, como es el caso de la instrumentación del Programa de Trabajadores Agrícolas Migrantes (PTAT), éste va enfocado a la población con escasos recursos que en su mayoría tienen procedencia el sector rural y, que en su mayoría han mantenido una larga historia migratoria de carácter temporal, dicho esquema de movilidad temporal merece atención estudiarlo puesto que es heterogéneo y complejo, donde se involucran instituciones gubernamentales, no gubernamentales, internas y externas, la familia del migrante y la comunidad dentro de la localidad.

La interacción permite incluir la dinámica del proceso, en este caso el tiempo y lugar de la migración, combina distintos periodos temporales que van en función de la estacionalidad. La demanda laboral de los empleadores en Canadá responde por lo tanto a la oferta laboral canadiense. A diferencia de los migrantes mexicanos que se van a Estados Unidos bajo la modalidad permanente construida a base de una relación más histórica, las remesas constituyen un lazo familiar que difícilmente permite el retorno de manera continua, según Glick Shiller, el espacio se construye con los migrantes, pero también con las familias y los individuos no migrantes, grupos donde las categorías de género, de clase y étnicas juegan un papel decisivo. A principios de los años 80's, surgieron nuevas teorías con un enfoque más plural, en relación a la reciprocidad entre la migración y el amplio proceso de desarrollo.

El efecto de las remesas enviadas a los países de origen es sumamente complejo y depende de una serie de variables como son: las características de las personas migrantes y sus hogares –tanto en el país de origen como en el de acogida- sus motivaciones; el modo en que el dinero es empleado; los niveles y montos de éstas y las características del contexto local y el entorno económico que implica el acceso a crédito, infraestructura y oportunidades para los negocios, de tales elementos dependerá la influencia en el impacto de las remesas sobre el desarrollo (Meyers, 1998).

Gran parte de la literatura sobre remesas y desarrollo, ha girado en torno a la división entre uso productivo y consumo. El hecho de que sólo una pequeña proporción de las remesas se emplee en emprender negocios, en mejorar prácticas agrícolas o en otras formas de “inversión productiva” ha despertado dudas entre académicos y responsables de políticas públicas acerca del potencial de las remesas para el desarrollo (Carling, 2005).

Las remesas canalizadas para el productivo han dado lugar a críticas, sobre todo porque, es bien sabido que éstas son en principio destinadas al consumo de bienes básicos y que de otro modo no se obtendrían, por lo tanto reduce la pobreza de numerosos hogares, lo cual resulta un objetivo de desarrollo en sí mismo. Sin embargo, las remesas no son en caso alguno la solución al abandono del Estado y a la inactividad del sector privado, sino su consecuencia (Canales, 2002). En este contexto, lo relevante no es el potencial que representan como fuente de financiamiento de proyectos productivos e infraestructura social, sino el hecho de que, en varios casos, sean la única disponible por diversas razones. Por ello, es un error considerar que las remesas podrían reemplazar el papel y las responsabilidades que tienen el Estado —a través de sus instituciones— y el mercado —a través de sus agentes— en el desarrollo local y regional.

La preponderancia del presente trabajo es analizar nuevas formas de articulación de la sociedad vistas como estrategias vinculadas a políticas públicas orientadas a la provisión, facilitación del envío y utilización de las remesas donde la participación activa de las redes de migrantes y diásporas pueden llegar a promover el empoderamiento, el autoempleo y el aprovechamiento del capital humano. Asimismo si se toma en cuenta el aspecto social, económico y político en base a los procesos de toma de decisión sobre el uso remesas, por lo tanto es vital tomar en cuenta a las remesas para incentivar además del consumo, la inversión productiva y el capital humano. La evidencia empírica muestra que las remesas pueden representar una forma de salir de la pobreza mejorando los medios de vida incluyendo el capital humano y financiero (Verduzco, 2000; Goldring, 2004; Sandoval y Venegas, 2001; Basok, 2003).

De acuerdo con Arroyo y Berumen (2000), las remesas representaron en promedio 54% del ingreso para el 5% de las familias mexicanas; y para muchas comunidades entrampadas en la pobreza, las remesas constituyen hasta el 90% del ingreso local (citado en Binford, 2003a). Aparte de la importancia económica de las remesas, el hecho de que los migrantes aun continúan enviando dinero a casa, representa un eslabón fundamental que conecta a los migrantes con sus familias en sus lugares de origen (Goldring, 1998).

En la presente investigación, el foco de análisis tiene interés en conocer la distribución en los usos de consumo y en la inversión productiva y de capital humano de las remesas.

Para efectos de medición, el impacto económico de las remesas sobre los hogares de los trabajadores agrícolas, el presente estudio añade valor a la literatura sobre los actuales procesos de migración de índole temporal, evaluando los efectos resultantes de la inversión en México mediante el PTAT. Con este estudio se pretende establecer una agenda de investigación para hacer frente a las implicaciones políticas referentes al impacto que pudiera verse reducido o en su caso potencializado según sea el caso.

En definitiva, las remesas son un campo de estudio en el cuál quedan numerosas preguntas todavía sin responder, algunas muy relevantes a impulsar su potencial para el desarrollo del presente trabajo son:

¿Cuál es el monto de las remesas que se destina a la inversión productiva y de capital humano?

¿Cuáles son los efectos directos e indirectos de las remesas que envían los migrantes en los ingresos de sus familias?

¿En qué forma los migrantes temporales ejercen iniciativas de organización local y familiar en torno al PTAT?

## **Objetivos**

### **General**

Estimar el impacto de las remesas que envían los migrantes participantes en el PTAT en la inversión productiva y de capital humano.

Analizar los mecanismos mediante los cuales las remesas se pueden convertir en fuente de inversión y detonar en mejora de calidad de vida de manera integral por parte de los hogares de los migrantes temporales México-Canadá en términos de la teoría de la *Nueva Economía de la Migración Laboral* (NEML)

### **Particulares**

1. Identificar la distribución y uso de las remesas por parte de los hogares de los migrantes temporales.
2. Estimar los impactos directos e indirectos en la inversión de capital humano, agrícola y no agrícola de los migrantes temporales.
3. Identificar qué tipo de incentivos pueden motivar al mejor aprovechamiento de esos flujos en actividades productivas y de inversión en capital humano que favorezcan a las familias y comunidades de origen de los migrantes temporales.

### **Hipótesis**

1. Las remesas enviadas por los migrantes temporales relajan la restricción de liquidez en las decisiones de producción e inversión productiva<sup>1</sup> y de capital humano<sup>2</sup>, por lo que el impacto de las

---

<sup>1</sup> Entiéndase como inversión productiva el dinero vía remesas aquella cantidad monetaria que se destina a la adquisición, renovación, y mejoramiento de bienes para que generen nuevo valor, ya sea para emprender un negocio de comercialización o producción dentro y fuera del sector agrícola.

remesas sobre la inversión da como resultado efectos positivos en el bienestar y mejora de calidad de vida de las familias.

2. Las remesas incrementan la inversión (productiva y de capital humano) y tienen efectos multiplicadores siempre y cuando exista una herramienta de política que fomente el desarrollo y la inversión.

### **Características del patrón migratorio internacional de México**

La principal característica de la migración internacional emprendida por los mexicanos hacia Estados Unidos responde al perfil del migrante con selectividad geográfica, algunos los principales estados expulsores de migrantes son: Zacatecas, Guadalajara y Michoacán. Las principales entidades receptoras Texas y California, de acuerdo con el Consejo Nacional de Población (CONAPO). De acuerdo a su situación civil responde a ser en su mayoría solteros, con baja escolaridad.

A partir de la profunda crisis económica de 1982 cuando se dieron algunos cambios importantes en el patrón migratorio mexicano, entre 1980 y 1990, el aumento de los residentes mexicanos en Estados Unidos era el equivalente a 24% del déficit bruto del empleo en México, es decir, los Estados Unidos habrían absorbido esa proporción de nuestro déficit

---

<sup>2</sup> La idea de capital humano surge en el s. XVIII, en la obra de Adam Smith, pero fue hasta fines de los años 50 y durante los 60 que surgió como un concepto económico, Theodore Schultz empezó a usar la metáfora del “capital” –un concepto de viejo cuño en la economía—para explicar el papel de la educación y la experiencia en la prosperidad del crecimiento económico. Sostenían que la gente invierte en su educación y capacitación para construir una base de calificaciones y habilidades (un capital) que les redituara a largo plazo. Esta inversión también puede beneficiar a las economías nacionales y colaborar con el crecimiento económico. Entonces, de manera característica, se define al capital humano de manera amplia como la mezcla de aptitudes y habilidades innatas a las personas, así como la calificación y el aprendizaje que adquieren en la educación y la capacitación.

La atención y educación infantiles de alta calidad benefician a todos los niños y niñas, pero puede ser especialmente importante para aquellos pequeños que provengan de medios más pobres o migrantes. En efecto, la escala de los beneficios potenciales ha llevado a muchos economistas de la educación a sostener que los gobiernos no invierten lo suficiente en esta área (OCDE, 2007).

laboral, los años de crisis económica empujaron a muchos más mexicanos a buscar una salida (Verduzco: 2000 p.27-28).

Por otro lado, a nivel macroeconómico las remesas son uno de los principales rubros en el renglón de transferencias corrientes de la balanza de pagos de salud –necesidades básicas de subsistencia– que representan una porción significativa del ingreso por remesas. Un pequeño porcentaje de las remesas es destinado al ahorro y a lo que se denomina “inversión productiva”<sup>3</sup> tales como mejorar la casa, comprar tierras, herramientas, ganado, o bien, empezar un negocio u otra actividad con efectos multiplicadores (Carvajal:2011 p.62 ).

En este caso, las remesas provenientes de Canadá a través del Programa de Trabajadores Agrícolas Temporales en Canadá (PTAT), destaca por su aporte a la economía familiar, cuyo ingreso depende en gran medida de las remesas que envían los trabajadores agrícolas temporales que laboran en las granjas hortícolas canadienses (STyPS, 2010).

La migración de trabajadores agrícolas a Canadá ha constituido para México una válvula de escape legal para más de 16 mil trabajadores cuyas familias y comunidades se ven beneficiadas con el envío de remesas (citado en Carvajal: 2011 p. 62 de STyPS 2005).

---

<sup>3</sup> En diversos estudios se señala que las remesas constituyen una importante fuente de financiamiento de inversiones productivas para desarrollar industrias dinámicas insertas en circuitos económicos regionales, especialmente en el ámbito rural, entre los estudios destacan Durand (1994), sobre la fabricación de calzado en san francisco del Rincón (Guanajuato) y Jones (1995) sobre la producción de melocotón en Jerez (Zacatecas), en el ámbito internacional Russell (1992) muestra el desarrollo de una agricultura intensiva en comunidades de alta emigración del Sahel, Turquía y Zambia.

## **Antecedentes del PTAT (Programa de Trabajadores Agrícolas Temporales)**

Con todo lo anterior, a diferencia del Programa Bracero, la participación de ambos gobiernos en los procesos operativos y de seguimiento ha permitido asegurar una movilidad laboral legal, ordenada y segura, El PTAT garantiza la circularidad de los trabajadores a partir de ciertas características que permiten el carácter de permanencia en el Programa. Actualmente el gobierno norteamericano permite la movilidad laboral temporal para trabajadores sin profesión bajo la modalidad de H2A y H2B<sup>4</sup>

En términos históricos, al igual que en el caso estadounidense, el mercado laboral de Canadá ha requerido de mano de obra agrícola, sin embargo, el origen de esta necesidad es completamente distinta al caso de los Estados Unidos, ya que desde un primero momento, la industria agrícola canadiense comenzaba a manifestar carencia de mano de obra principalmente porque esta actividad no era vista como rentable para emplearse por parte de los trabajadores canadienses “...debido a los bajos salarios, trabajo físicamente arduo y por su naturaleza temporal.” (Carvajal: 2008).

En la temporada del año 2010 los beneficios económicos y sociales que se generaron a través de este programa, sólo en el caso de México

---

<sup>4</sup> Las Visas H2 se crearon para trabajadores con o sin experiencia (no profesionales y sin un título académico) para trabajar en los Estados Unidos temporalmente. Estas visas están basadas en una petición I-129, lo que significa que un empleador americano debe presentar una solicitud de empleo para sus trabajadores y obtener una Certificación de Trabajo del Departamento de Trabajo de los Estados Unidos y recibir la aprobación de la petición, la forma I-797 del Departamento de Seguridad Nacional (DHS).

Las visas H2 se iniciaron en 1943 con la importación de trabajadores para cubrir la falta de mano de obra en la industria de la caña de azúcar. Los primeros trabajadores de este programa llegaron de las Bahamas para trabajar como cortadores de caña. El programa cambió significativamente en los años 80's con la división de las visas H2 en dos categorías, mismas que permanecen hasta el día de hoy es la H2A para trabajadores agrícolas (siembra y cosecha de plantíos) y la H2B para trabajadores no-agrícolas (jardinería, construcción, bosques, sembrar o cortar, personal para el servicio de limpieza de hotel).

Las visas H2-B están sujetas a un límite anual determinado por el Congreso. Este límite es actualmente de 66,000 trabajadores por año mientras que las visas H2A no están limitadas.

representaron \$150, 000,000 dólares canadienses que fueron enviados como remesas (cerca de \$1, 872, 000,000 de pesos mexicanos), para Canadá significó una gran parte, 21.6 mil millones de dólares canadienses estimado el ingreso del sector agrícola canadiense en el mismo año (Muñoz Carrillo: 2011, p.4).

Las remesas provenientes de Canadá a través del Programa de Trabajadores Agrícolas Temporales en Canadá (PTAT), han ayudado a más de 50 mil familias, que los migrantes dejan atrás y cuyo ingreso depende en gran medida de las remesas que envían los trabajadores agrícolas temporales que laboran en las granjas hortícolas canadienses (STyPS, 2007). La migración de trabajadores agrícolas a Canadá ha constituido para México una válvula de escape legal para más de 16 mil trabajadores cuyas familias y comunidades se ven beneficiadas con el envío de remesas. Desde los inicios del Programa y hasta nuestros días, el Estado de México participa con una cuarta parte del total de trabajadores mexicanos que se encuentran registrados en el PTAT.

De acuerdo a los datos de la Secretaria del Trabajo y Previsión Social (STyPS, 2007), en el 2010 el Estado de México participó con el 23%. Así, más de 4 mil familias son beneficiadas con el ingreso obtenido en Canadá.

Nueve de diez provincias canadienses se han integrando gradualmente al PTAT: Ontario y Quebec desde 1974; Alberta y Manitoba en 1992; Isla Príncipe Eduardo y New Brunswick en 2001; Saskatchewan a partir de 2003; y Nueva Escocia y Columbia Británica desde 2004. Actualmente, solo los territorios del norte (Yukon, Territorios del Noroeste y Nunavut), la provincia de Terranova y Labrador, no participan en el Programa.

## **CAPÍTULO I DISCUSIÓN TEÓRICA: MIGRACIÓN Y REMESAS**

### ***Introducción***

La discusión teórica del presente capítulo abarca diferentes enfoques que establecen niveles de observación del fenómeno migratorio y la importancia de las remesas atrayendo como principal diferencia y para efectos del presente trabajo no solamente la economía de mercado, sino también el papel que juegan las familias en las decisiones y estrategias de llevar a cabo la migración.

Reitcheir se refiere a la migración como una enfermedad o “síndrome” donde socava el desarrollo local, (Wiest: 1984) llama a la migración como una “adicción” que la gente del pueblo debe satisfacer para cumplir con sus necesidades de bienes de consumo y elevar el estándar de vida, Stuart y Kearney (1981) consideran que la migración a Estados Unidos refleja una “dependencia peligrosa” (véase Massey: 2003 p.25).

Los riesgos de migrar y al bienestar económico implican diversificación la ubicación de sus recursos, como el trabajo familiar. Mientras algunos miembros de la familia pueden tener asignadas actividades económicas en la economía local, a otros se les puede enviar a trabajar en mercados de trabajo externos donde los salarios y las condiciones de trabajo están negativamente correlacionados o débilmente correlacionados con aquellas de la localidad. En caso que las condiciones económicas locales se deterioren y las actividades fallen para obtener suficientes ingresos, los hogares pueden depender de las remesas de los migrantes.

A continuación, se desarrollan la discusión de los enfoques teóricos y sus vertientes. En términos generales se parte de la teoría clásica para después enfocar los nuevos elementos que ofrece la teoría neoclásica<sup>5</sup>, posteriormente se abordan las teorías más actuales basadas en un enfoque de desarrollo. El presente marco teórico considera a los aportes de la migración como un desarrollo histórico que ha venido explicando la dinámica y complejidad del fenómeno migratorio.

Finalmente se aborda La Nueva Economía de las Migraciones Laborales (NEML), base teórica del presente estudio, ya que proporciona elementos de apoyo para explicar el fenómeno de la migración en un sentido más amplio, ya que a diferencia de la teoría neoclásica donde las decisiones de migración se reducen al estudio de un solo individuo como actor aislado, la toma de decisión es atribuida a las familias u hogares del migrante en conjunto en función de su entorno económico y social, los familiares actúan colectivamente no sólo para maximizar los ingresos esperados, sino también para minimizar los riesgos y para reducir las limitaciones asociadas con una variedad de fallas del mercado, aparte de aquellas del mercado de trabajo. A diferencia de los individuos, los hogares se hallan en una posición en la que pueden controlar sus acciones a futuro (Urdanivia, 2008).

---

<sup>5</sup> La explicación y desarrollo de los apartados correspondientes a la teoría clásica y neoclásica hacen referencia a Armstrong, Harvey y Taylor, Jim (2000). Regional economics and policy (Tercera edición) Oxford, UK: Blackwell Publishers Chapter. 5-7.

### **1.1 La teoría clásica**

La teoría clásica de la migración adquiere gran relevancia, a pesar de tener como base supuestos muy restrictivos, ya que abre el panorama para atender los aspectos económicos del fenómeno migratorio, algunos autores consideran que la teoría clásica aún es explicativa por lo que aún es utilizado, sin embargo para efectos del presente análisis se retoma como una base para escudriñar el bagaje teórico que a su vez, da surgimiento a enfoques como el de la NEML.

La teoría clásica parte del supuesto que los propietarios del trabajo y capital están completamente informados acerca del factor de rentabilidad en todas las regiones. Para ejemplificar, se supone dos regiones, Este y Oeste, cada región produce una misma mercancía y utiliza la misma tecnología de producción. Cada región tiene un idéntico stock de capital el cual es totalmente inmóvil. Dado que el mercado de trabajo es completamente competitivo, el salario real debe ser igual al ingreso del producto marginal del trabajo para los empleadores a maximizar sus beneficios. Ya que el producto marginal del trabajo disminuye a medida que aumenta el nivel de empleo (debido a los rendimientos decrecientes).

Una mayor mano de obra se empleará sólo si el salario real cae, esto proporciona la demanda de mano de obra, desde la perspectiva de la oferta, entre mayor sea la mano de obra habrá aumento de los salarios reales. Las funciones de oferta de trabajo son idénticas en las dos regiones, por lo que la diferencia del salario será cero. El poder de la migración laboral consiste en lograr la convergencia de precios.

Dada la perfecta información y la falta de costos u otras barreras a la migración, habrá un movimiento de mano de obra del Oeste al Este en respuesta al diferencial del salario real. La inmigración en el Este

conduce a un desplazamiento hacia fuera en la función de la oferta de trabajo mientras que la emigración tiene un efecto contrario en el Oeste.

La migración laboral continuará hasta que las tasas de salarios idénticos que se restablezcan en ambas regiones. El nuevo equilibrio será establecido hasta el punto en el que la motivación para una mayor migración se desvanece. Además para eliminar la disparidad del salario real, la migración también da lugar a una ganancia real de asignación de la nación. Se deduce que los trabajadores que migraron del Oeste debido a que el producto es bajo, porque en el Este es alto.

El modelo clásico de la migración ha sido construido sobre los más extremos supuestos, una de las mayores deficiencias del modelo clásico de la migración es que no puede permitir diferencias regionales en las oportunidades de empleo. Esto se deriva del supuesto de que los salarios son perfectamente flexibles y que los mercados laborales se ajustan automáticamente a las situaciones de desequilibrio. En realidad, las tasas de salarios tienden a la baja y las predicciones del modelo clásico se ven afectadas en consecuencia.

Es probable que la migración desde el Oeste a Este sea inconexa logrando sólo un éxito parcial en la eliminación del exceso de demanda. Por lo tanto, en este punto se tiene la posición en la que Este tiene un mayor salario real que el Oeste y donde también hay un diferencial de desempleo persistente entre las dos regiones. Otros dos puntos débiles del modelo de migración clásica son los supuestos en que la migración es sin costo y que los migrantes tienen información perfecta. Los migrantes incurren en muchos gastos, algunos pecuniarios y otros claramente no pecuniarios (Sjaastad 1962).

## **1.2 La teoría neoclásica**

La Teoría económica neoclásica fundamenta sus explicaciones en la existencia de diferencias y desequilibrios entre las diversas regiones, sectores, industrias y empresas de la economía. Los planteamientos teóricos giran en torno al comportamiento individual y a la capacidad decisora del individuo.

La teoría neoclásica considera que los movimientos migratorios operan bajo las fuerzas del mercado como son las leyes de la oferta y la demanda. En lo que respecta a las causas de la migración; principalmente centra su explicación en las motivaciones económicas que a su vez, explican los desplazamientos y fijan su dirección. El sentido va de las zonas rurales a las zonas comerciales e industriales, predominando los desplazamientos en la corta distancia, donde la búsqueda de la mejora económica del emigrante se intensifica en la medida en que se acelera el desarrollo industrial y tecnológico.

En esta teoría los desplazamientos son motivados, fundamentalmente por los diferenciales de salarios y de condiciones de empleo entre países, así como por los costes de la migración. El mercado de trabajo es el mecanismo que induce los flujos migratorios como respuesta a un fenómeno de desequilibrio entre regiones, pero junto a los factores económicos, añade otra serie de factores como la distancia, las oportunidades de empleo, las cadenas migratorias y los costes de la emigración (Oporto, 1990:99-107).

Las migraciones son selectivas y consecuencia de decisiones individualmente adoptadas. El planteamiento se ha ido enriqueciendo a partir, al menos, de dos líneas de investigación. Por un lado, la línea macro que proviene de los economistas del desarrollo, representada

especialmente por A. Lewis (1954) y J.R. Harris y M.P. Todaro (1970), y que se conocen como los modelos dualistas o de desequilibrio.

Por otro lado, de la Teoría del capital humano, cuyos principales representantes son T.W. Schultz, R.M. Solow y G. Becker, incorporan la educación como una forma de inversión de futuro y la emigración como una estrategia de inversión o mejora, al permitir al individuo desarrollar y rentabilizar mejor sus aptitudes en el nuevo destino y ampliar o adquirirlas mediante la formación. Desde la perspectiva micro analítica se resalta el individuo como agente activo en la toma de la decisión de emigrar. Los individuos se desplazan hacia aquellos lugares en donde maximizan su potencial, por eso la emigración se adopta cuando el rendimiento global de los recursos en el lugar de destino es superior a los recursos disponibles en el lugar de residencia.

Las principales críticas en torno a dichas teorías radican en la forma que ignoran la heterogeneidad del trabajo y el capital como factores incluso sustituibles. La contradicción se da cuando las regiones más deprimidas tienden a perder los segmentos de la población que están mejor educados y son jóvenes y por ello, la reducción del desempleo es de corto plazo y a largo plazo se traduce en más desempleo.

La teoría neoclásica se muestra insuficiente e igualmente reduccionista como la teoría clásica, en parte por la total confianza en la conducta racionalista de los individuos, y en parte, por intentar explicar la realidad desde la conjunción de pocos factores. Para resolver el problema de la información, que es imperfecta y está distribuida de una manera absolutamente desigual entre los miembros de la sociedad, se ha propuesto la teoría de las redes migratorias y del capital social. Como con otras teorías, sin embargo no es integral para explicar los procesos migratorios.

Si bien, los lazos que guarda la migración pueden estar basados en el parentesco, en la amistad o en el origen común de un área geográfica, lo que en México se llama el paisanaje (Massey, 1988:2-3). La migración es claramente un proceso más complejo el cual, la teoría de capital humano (Sjaastad 1962; Cooke and Bailey 1996) mediante la ventaja de la existencia del mundo en el que los trabajadores responden instantáneamente a las actuales diferencias regionales de salarios.

El migrante se asume con expectativas de planeación para responder a los mayores ingresos que pueden esperarse de la migración, los migrantes, al igual que otros miembros de la sociedad muestran una preferencia temporal positiva cuanto antes los beneficios de la migración se acumulan, más atractivo será el movimiento.

El fracaso del modelo de capital humano para mostrar adecuadamente cómo los migrantes buscan y encuentran la información es una debilidad crucial por lo tanto, la investigación se ha centrado en la teoría y las técnicas de análisis de búsqueda de empleo del mercado laboral (Rossi 1980; Rogerson 1982, Maier 1985; Hugues y McCormick 1990, Jackman y Savouri 1992a). En este enfoque, la migración se ve como el resultado de una serie de decisiones de búsqueda (es decir, un árbol de decisión), donde van las probabilidades que se estima para cada situación de elección.

En el enfoque desarrollado por Hughes y McCormick (1994), por ejemplo, la migración es modelada como un proceso de dos etapas:

1. Nivel superior del árbol de decisión. Para permanecer o salir de la región de origen.
2. Nivel inferior del árbol de decisión. Muchas regiones de destino alternativos para elegir.

En los modelos de búsqueda de empleo de la migración, la distinción entre la migración y la migración especulativa se convierte en un asunto de importancia crucial. Para los migrantes especulativos, el proceso es una parte integral de la recopilación de información y de búsqueda de empleo. Para los inmigrantes que ya tienen un contrato de trabajo en la nueva región, la migración es el resultado del proceso y no como parte de la búsqueda de empleo.

A pesar que dichos modelos también han incorporado deliberadamente una característica importante de la migración, lo cual reduce en gran medida la capacidad de la migración para diluir las disparidades regionales, a saber el rezago en la respuesta.

“Mientras que la migración puede concebirse en general cómo un fenómeno continuo, la migración internacional no bajo este planteamiento hay una relación causal entre la discontinuidad y la migración internacional lo cual había sido poco investigado. Una dimensión importante de la migración internacional de países menos desarrollados (LDCs) a países desarrollados (DCs) es la deliberada explotación de varias discontinuidades por las unidades que participan” (Stark, 1984).

Lo anterior no debe ser entendido como la negación de la importancia substancial de los diferenciales de ingresos netos como una causa de la migración internacional laboral. Lo cual debe ser entendido como evidencia adicional que existe algo más allá de los diferenciales que explica el fenómeno de la migración. El autor demuestra su contribución del por qué las personas son atraídas a seguir el proceso de la migración internacional (por que una determinada comunidad en un periodo de tiempo migra internamente, mientras que otros migran internacionalmente).

La migración laboral internacional conlleva discontinuidades con respecto a la diversificación del riesgo, privación relativa e información. En lo que respecta a la diversificación del riesgo, el hecho que la migración internacional sea bajo la unidad voluntaria individual, no necesariamente implica una decisión individual ya que a menudo es resultado de la entidad familiar. Por ejemplo las remesas muestran la existencia de la intensidad de interacciones entre el migrante y su familia, lo cual demuestra que el rol familiar es mucho más importante que lo comúnmente asumido.

### **1.3 Teoría de la joroba migratoria**

En la actualidad existen modelos más dinámicos o transicionales de migración y desarrollo; los cuales muestran como la migración y procesos más amplios de desarrollo están recíprocamente relacionados. En tal sentido, se ha desarrollado la teoría que se conoce como la joroba migratoria o *migration hump* (por su nombre en inglés), dicho enfoque relaciona un incremento temporal de la migración, alusivo a una joroba migratoria, como parte del proceso de desarrollo económico, dado que es necesario un cierto umbral de riqueza que permita a la gente asumir los costos y riesgos de migrar.

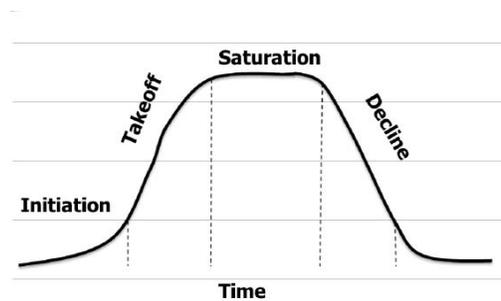
Factores como los ingresos crecientes, el desarrollo de infraestructura de transporte y comunicaciones, dan lugar a un mejor acceso a la educación y a la información, así como los procesos de cambio social y cultural pueden brindar a la gente las capacidades y aspiraciones necesarias para migrar.

En un principio la migración es predominantemente interna y posteriormente tiende a ser más internacional. A largo plazo, después de darse un crecimiento sostenido y el diferencial de oportunidades se haya

reducido frente a los países de destino, la tendencia es que la emigración disminuya (ver figura 1), y los países se transformen de generadores netos de emigración a receptores de inmigración neta (Martin y Taylor: 1996).

En otras palabras, los flujos migratorios tienen una duración o comportamiento durante las fases iniciales de la migración de cualquier país expulsor, los efectos de las fallas del mercado y la causalidad acumulativa dominan la explicación de los flujos migratorios, conforme el nivel de migración alcanza puntos altos, los costos y riesgos de movimiento internacional disminuyen, la migración está más determinada por las diferencias de salarios internacionales (economía neoclásica) y la demanda de la mano de obra, una vez que tiene lugar el crecimiento económico en las regiones expulsoras, la brecha salarial disminuye y se reducen los motivos para migrar (De Hass, Hein:2006 pp. 65,66). Esta transición migratoria sigue una trayectoria característica en forma de “U” invertida o joroba migratoria.

**Figura 1:** *Joroba Migratoria: “U” invertida*



Fuente: Adapted from Emigration transition in prewar Europe and postwar Korea, in Douglas S. Massey, Patterns and Processes of International Migration in the 21st Century.

Por último, la hipótesis de la “joroba” migratoria, se basa en tres supuestos básicos: 1) comercio y migración son complementarios en el corto plazo; 2) ambos son sustitutos en el largo plazo; 3) la duración y amplitud de la joroba migratoria son relativamente pequeños. Esta hipótesis prevalece bajo las siguientes tres condiciones: cuando hay oportunidades laborales en otro país que ejercen atracción sobre los migrantes; cuando las presiones migratorias se intensifican como consecuencia de los ajustes económicos que acompañan la liberalización comercial; y cuando las redes sociales y familiares apoyan los movimientos internacionales. Las redes tienden a extenderse y a multiplicarse, promoviendo migraciones futuras y de esta manera se extiende la joroba migratoria (Conapo: 2004).

#### ***1.4 Teoría de los Niveles de Desarrollo***

Las nuevas teorías del crecimiento económico endógeno surgen para explicar precisamente las divergencias entre los países. Ello se debe, entre otros supuestos, a que en los modelos derivados de esas teorías se postulan rendimientos crecientes de los factores y externalidades asociadas con el avance científico y tecnológico (Romer, 1986; Lucas, 1988).

La creciente integración económica en el mundo desencadena procesos tanto de convergencia como de divergencia, cuya resultante final no es fácilmente predecible. En condiciones de asimetrías económicas y tecnológicas muy pronunciadas –entre países e intra países– la apertura de mercados puede producir una tendencia de divergencia acumulativa, debido al predominio de los efectos de escala, de aglomeración y de cambio tecnológico auto sostenido, entre otros.

Dentro de este mismo ámbito de los estudios sobre integración y desarrollo, otra crítica analítica a la tendencia hacia la convergencia

descansa en la perspectiva histórica del desarrollo como un proceso de cambios y transformaciones económicos y sociales que tienden a incentivar más que a desincentivar la migración (Massey, 1988). La expansión de los mercados y la entrada de tecnologías de producción intensivas en capital a las regiones periféricas altera las condiciones sociales y económicas existentes y provoca que los individuos cambien su modo de vida tradicional, creando una población móvil de trabajadores que buscan maneras nuevas de obtener ingresos, manejar riesgos y adquirir capital. En esta perspectiva, las migraciones –internacionales e internas– son un componente del propio desarrollo (Skeldon, 1997). El autor considera que la teoría sobre la migración debe comprender varias dimensiones del desarrollo, como la política, demografía, sociología, entre otras, para que pueda incorporarse en forma adecuada al debate sobre el desarrollo.

Esto obliga a considerar el asunto de los problemas relativos a la medición y clasificación de la migración derivados de cuestiones acerca de ¿Qué papel se les debe atribuir en el debate sobre migración y desarrollo a la migración interna y a la que ocurre entre los países pobres? Esto es importante, ya que la mayoría de los migrantes se desplazan dentro de su propio país y entre países pobres. Pero estos tipos de migración generalmente quedan fuera del debate sobre migración y desarrollo (Skeldon, 2006; Skeldon, 2008a). Hay una tendencia a interesarse en la migración internacional, y en particular por los traslados de gente desde países en desarrollo hacia los países desarrollados.

### ***1.5 La Nueva Economía de la Migración Laboral (NEML)***

Para finalizar el presente capítulo, se aborda con detalle la teoría de *La Nueva Economía de la Migración Laboral (NEML)*; Stark, 1991 y Stark y Blomm, 1985), en la cual se asume que la familia considera la posibilidad de migración de un miembro de la familia, de tal manera que se reduzca el riesgo global asociado, dicho supuesto se ajusta perfectamente con el perfil del migrante agrícola del PTAT, donde regularmente es el jefe de familia quién migra para luego, remitir remesas para su esposa e hijos, destinando dichos ingresos principalmente al consumo y a la inversión del capital humano (como parte de la hipótesis a comprobar). Cuando el jefe de familia es quien migra, se reduce dicho riesgo global, esto es porque así se asegura que la madre cuide de los hijos y los eduque para desarrollarse social y profesionalmente. Aunque sin duda, el rol de género dentro de la familia se ha ido transformando, las funciones de la mujer no son sólo dentro del hogar, es preocupante que no ha sido tomado en cuenta que la mujer aporta ideas y es administradora de los ingresos del hogar.

Adicionalmente se exponen tres supuestos: a) La familia tiene aversión al riesgo; b) No puede obtener el nivel de seguridad del ingreso deseado a través de transacciones en los mercados locales y c) La migración de un miembro de la familia tiene como significado la diversificación de la cartera de ingresos familiar (Stark: 1984, p.207).

De acuerdo con el objeto de estudio de esta investigación, el primer supuesto hace referencia justamente al comportamiento económico de las familias de países menos desarrollados, especialmente para aquellos que se encuentran dentro del sector agrícola- como condición suficiente y necesaria. El segundo supuesto, esencialmente se refiere a que la prestación de los seguros necesarios por los mercados ausentes es imposible y/o que los costos de transacción de la compra en el mercado

abierto son prohibitivos. Finalmente el inciso c, se refiere a que la migración por un miembro de la familia, podría convertirse en una diversificación de la cartera de ingresos familiar, esto reduce el nivel de riesgo total.<sup>6</sup> (Esto es una función de grado familiar a la aversión al riesgo) (Stark: 1984, p.209).

Respecto a la privación relativa, se enfatiza que una persona es motivada por la fuerte aversión a un alto grado de privación relativa en su grupo de referencia, la cual será en igualdad de condiciones, donde es preferible un destino donde no arriesgue su éxito, en el sentido de mejorar su relativa posición en el contexto de un persistente grupo de referencia. En este sentido ellos explotan la discontinuidad cultural y económica, a través de la migración internacional., transforman las disimilitudes en una fuente de ventajas.

Dicho planteamiento, hace referencia justamente a la diferencia que existe entre la movilidad que ejercen los mexicanos a Estados Unidos y a Canadá bajo el esquema del programa PTAT, que por el contrario, los migrantes ilegales mexicanos que van a Estados Unidos se ven obligados a pagar el transporte de manera ilegal a personas conocidas como “coyotes”; los participantes del PTAT como migrantes temporales que viajan a Canadá, reciben apoyo del gobierno, asumiendo costos de transporte para realizar los trámites. En este caso, el costo del boleto de avión para viajar hacia Canadá es financiado por el gobierno y una vez que los migrantes tienen ingresos vía remesas, pueden pagarlo, por lo tanto, los migrantes temporales tienden a incurrir en menores costes.

En México, la migración ilegal hacia Estados Unidos, vendría representando al grupo de referencia con mayor riesgo en comparación

---

<sup>6</sup> es obligatorio para una familia presentar el ingreso por medio de la migración en su cartera de ingresos óptima, independientemente de la variación de cada uno de los ingresos, siempre es finito.

con el grupo de migrantes temporales a Canadá, vale la pena diferenciar entre dichos procesos, ya que sin duda, las redes entre amigos y familiares juegan un papel importante, aunque los migrantes que van a Estados Unidos logran reducir los costos de migrar, aún siguen siendo mucho mayores que los que implica la migración a Canadá, respecto a los beneficios económicos, la contratación laboral y al respeto a los derechos humanos y seguridad.

Para la NEML, la migración internacional es concebida como una solución a un problema de optimización conjunta: mejoría máxima de la posición de los ingresos, en términos del grupo de referencia original como un estándar de comparación, junto con la erosión mínima de esta base (Stark: 1984, p. 212). Es evidente que las características personales del desempleo por lo tanto, tienen un efecto significativo sobre la respuesta de la migración a las disparidades regionales de desempleo.

El planteamiento de Stark y Bloom, responde de manera más aterrizada a la realidad a la teoría neoclásica donde las decisiones migratorias se vuelven exclusivamente actos de voluntad de actores individuales, para la NEML, el grupo familiar o comunitario, además de maximizar los ingresos, también minimiza los riesgos económicos de manera social así como la forma que asumen la migración como ventaja, y una posición de éxito en vez de verlo como un fracaso.

La NELM está basada en argumentos con mayor optimismo, los grupos familiares envían trabajadores al extranjero no sólo para mejorar sus ingresos en términos absolutos, sino también para mejorar su posición económica respecto a otros grupos familiares. El sentido de privación de un grupo familiar depende de los ingresos carentes en la distribución del ingreso del grupo de referencia.

“Los grupos familiares simplemente envían uno o más trabajadores al exterior para que hagan ahorros o manden remesas a casa. Aunque la mayoría de los ahorros de los migrantes y las remesas que envían se utilizan para el consumo cotidiano, algunos de estos fondos inevitablemente se canalizan como inversión productiva” (citado en Duran y Massey: 2003, p.16 Durand: 1986).

A diferencia de la teoría neoclásica, la NEML no considera a la renta como un bien homogéneo y por lo tanto, las fuentes de ingresos pueden tener otros usos, como la inversión en actividades y proyectos que pueden dar acceso a nuevas fuentes de ingreso, si se analiza a detalle, el supuesto neoclásico de que los salarios se determinan en parte por la información que los empresarios con respecto a la productividad de los trabajadores, no resulta ser convincente ya que dicha determinación es un proceso mucho más complejo de cómo lo plantean los neoclásicos, por el simple hecho de que los trabajadores difieren en términos de productividad individual.

Los empleadores no pueden observar exactamente la productividad de un empleado potencial a fin de que coincida con un salario apropiado, ante ello, van a ofrecer a los empleados igual a la productividad media de todo el grupo de empleados, sin embargo, si la productividad es exactamente observada, los empleadores coincidirán en un salario adecuado, consecuentemente, si los empleados saben que su verdadera productividad es alta, la migración definida como “tipo II”, los empleadores son inducidos a preferir un mercado laboral donde la información relativa de su productividad es más segura.

De igual manera los trabajadores con baja productividad, sea “tipo I”, preferirán un mercado laboral donde la información de su productividad no sea segura, -asumiendo que los mercados laborales

están constituidos por estos dos tipos de trabajadores-. La información puede por lo tanto conducir a la migración tanto por tipo I y II.

Por supuesto, si dentro de un país la información es perfecta o casi perfecta, entonces donde ocurre lo contrario con respecto al contexto en otro país, es relativamente fácil de evaluar correctamente las referencias, registro de empleo, diversos documentos, la información asegurada a través de entrevistas, etc., dentro de un país, pero no de todos los países. Esta discontinuidad de la información, da lugar a la asimetría en la información de los trabajadores, que pasan a residir en un país con régimen de información desfavorable.

Es por ello que la migración internacional resulta ser aún más compleja que la interna, inclusive podría dar lugar a una mayor explotación del trabajador por parte del empleador, justamente por asimetría en la información, podría ser el caso de México, ya que a pesar que se ha ido avanzado en el tema de derechos laborales, aún no se ha logrado la igualdad de derechos del trabajador migrante.

Los determinantes de la migración laboral internacional mediante los postulados mencionados, bajo ciertas circunstancias, los diferenciales de salarios internacionales constituyen una condición necesaria pero no suficiente para explicar la migración internacional. El enfoque tradicional, en particular, el enfoque de capital humano, ha sido visto por una explicación adicional en el sentido de costo, extendiendo así el poder de explicación del diferencial de salarios a través de esta transformación en los diferenciales de salario netos. El enfoque de la NEML es diferente ya que explora el dominio de los beneficios por medio de las nuevas variables económicas la cual recompensa a la variable perfecta del salario.

En la vida real, bajo el siguiente planteamiento donde los factores como el trabajo y el capital son vistos como factores móviles entre los países, las consecuencias de diferencias de tecnología implican la migración laboral bajo condiciones donde el proceso de migración laboral puede continuar o llegar a detenerse, ¿Por qué es que con el tiempo la brecha no se cierra?, una de las razones tiene que ver con el vínculo entre la evolución de la tecnología y la producción real. Entre otras cosas, la primera depende de la existencia de una búsqueda activa de nuevas técnicas (nuevas formas de hacer las cosas). En la medida en que una diferencia en las dotaciones iniciales se traduce en unas diferencias en los niveles de producción, las incorporaciones a las reservas existentes de tecnología también será diferente y por lo tanto la brecha tecnológica no se cerrará. Además, a pesar de que los países puedan participar en la parte del stock de conocimiento que es común, especialmente a través del comercio, da lugar a un proceso de selección que depende de factores y características que, en sí mismas, difieren entre los países.

Esta diferencia responde a la herencia histórica y en parte a las decisiones en curso, relativas a las inversiones en la educación superior; la proporción del capital humano dedicado a la adquisición de nuevos conocimientos y así sucesivamente. Al igual que los individuos dentro (así como a través de) los países difieren en sus habilidades, en parte debido a una diferencia en la dotación y en parte debido a las diferentes historias de decisiones de inversión en la adquisición de habilidades, es importante reconocer que las diferencias de habilidad interpersonal al ser considerables, tienden a persistir, repercutiendo en los flujos interpersonales de la renta. En este sentido cobra razón la pertinencia de estudiar el impacto de una brecha tecnológica dada entre países sobre la distribución entre los países de mano de obra, es decir, sobre la migración internacional, como el caso de la oferta de trabajadores

mexicanos responde al mercado laboral canadiense y sus múltiples repercusiones en su mejora de calidad de vida familiar.

Stark maneja un modelo de equilibrio general contemplando dos países, un bien, dos factores perfectamente competitivos. Cada país es caracterizado como un modelo de generaciones, este marco permite trazar las consideraciones dinámicas de los migrantes potenciales como consecuencia natural de la maximización de utilidad intertemporal y así incorporar de forma explícita en el análisis de los impactos de las diferencias tecnológicas tanto en la formación de capital y rendimientos de los factores.

La predicción de este modelo dinámico coincide con la de los modelos estáticos: la migración tiene lugar, sin condiciones, desde el país tecnológicamente inferior a la del país tecnológicamente superior, la migración juega un papel equilibrador exclusivamente en el corto plazo, a la larga, sin embargo, se da la concentración de la población en el país con la mayor utilidad.

El modelo que explica la teoría de la NEML considera ausencia de movimientos de factores a nivel internacional, en competencia perfecta. El mundo consistente es de dos países, en cualquier periodo de tiempo el trabajo y capital son combinados en la producción de un solo bien.  $L_t$  es la dotación de trabajo en el país  $i$ ,  $i=A, B$ , en el periodo  $t$ , está dado exógenamente mientras que  $K_t$ , la dotación de capital en el país  $i$ , en el periodo  $t$ , se produce pero no se consume en el periodo precedente, en el país  $i$ .

$$L_t^i = L^{-i} ;$$
$$K_t^i - Y_{t-1}^i - C_{t-1}^i$$

Donde  $Y_{t-1}^i$  y  $C_{t-1}^i$  son respectivamente la producción total y consumo en el periodo t-1 en el país i. El capital es completamente depreciado después de un periodo y la población no crece. Por el lado de la producción, se produce en un plazo de acuerdo con una función de producción <sup>7</sup> de rendimientos constantes a escala. La función es invariante en el tiempo, se produce en un país i en el momento t.  $Y_t^i$  es:

$$Y_t^i = \alpha^i F(K_t^i, L_t^i) = \alpha^i L_t^i f(k_t^i); \quad k_t^i = K_t^i / L_t^i$$

Donde  $\alpha^i > 0$  es el coeficiente de la tecnología en el país i. El consumo y oferta de factores, en cada periodo t,  $L^{-i}$  los individuos nacen en el país i y son idénticos a través del tiempo, donde se contemplan dos períodos. En el primer período trabajan y ganan el salario de mercado competitivo,  $w_t^i$  y en el segundo, ellos son retirados.

Los individuos son caracterizados por una función de utilidad intertemporal  $u(c_t^{t,j}, c_{t+1}^{t,i})$  definida sobre el consumo durante el primer y segundo período de su vida, así como por su unidad de dotación de mano de obra durante el primer y segundo período.

El equilibrio estacionario, se da a partir de la ausencia de movimientos internacionales de factores de producción un equilibrio estacionario autárquico en el país i es una secuencia de precio estacionario sobre el cual cada periodo de la demanda de trabajo en el país i es igual a la oferta agregada,  $L^{-i}$ , y la demanda de capital igual a la oferta agregada de ahorro en el país,  $L^{-i}$  s (w, r) para más detalles (Stark: 1990 p.6).

---

<sup>7</sup> La función de producción es dos veces continuamente diferenciable, estrictamente monotonica creciente y cóncava y es definida en un espacio de salida  $R^2$  al igual que la función de consumo.

Con respecto a los patrones de la migración laboral, en primer lugar se analiza la movilidad de capital internacional no permitida. Los individuos gastan toda su vida, ya sea en el país de origen o en el país de acogida (en cuyo caso, para recordar, en relación con su trabajo, el consumo y el comportamiento del ahorro se convierten en réplicas perfectas de las personas en el país que se unen). Así, los incentivos para el trabajo, la migración de un país  $i$  al país  $j$  existe si y sólo si:

$$u(w^j, r^j) > u(w^i, r^i) \quad i, j = A, B ; i \neq j$$

A saber, los incentivos existen si y sólo si el nivel de utilidad alcanzado por los individuos que emigran al país  $j$  enfrentan sus precios de equilibrio autárquicas estacionarias  $(w^j, r^j)$  es más alta que la alcanzada en el país de origen, donde los individuos se enfrentan a los precios autárquicos estacionarias,  $(w^i, r^i)$ .

Mientras que un buen incentivo en un mundo donde hay dos factores y un bien producido, para la migración laboral internacional son determinados exclusivamente por las diferencias internacionales en los salarios, en el marco actual dinámico de los incentivos para la migración, son determinadas por las diferencias internacionales en las cestas autárquicas estacionarias de los salarios y la tasa de interés ponderada, en función de las preferencias intertemporales, en el supuesto de que los hijos de inmigrantes que nacen en el país receptor. A saber, la dotación de mano de obra en el momento  $t + 1$  en el país  $i$ ,  $L_{t+1}^i$  es  $L_{t+1}^i = L_t^i + m_t^i$ , donde  $m_t^i$  es la entrada neta de migración para el país  $i$ , en el tiempo  $t$ .

Stark expone dos proposiciones de las cuales demuestra que los trabajadores migrantes del país tecnológicamente superior al país tecnológicamente inferior, en caso de cumplirse las dos condiciones. La primera es que el equilibrio autárquico fijo del país tecnológicamente

inferior se caracteriza por un exceso de inversión en relación con la regla de oro. La segunda es que la elasticidad de largo plazo de la tasa de interés autárquica estacionaria con respecto al parámetro tecnológico debe ser lo suficientemente grande.

Una condición necesaria para la migración del país tecnológicamente superior, es una tasa significativamente más alta de interés en el país tecnológicamente inferior. La satisfacción de este requisito se demuestra para ser compatible con la estabilidad local del equilibrio estacionario. Si la tasa de interés es de hecho superior en el país tecnológicamente inferior, el país tiene una relación estacionaria capital-trabajo y, por tanto, la producción estacionaria per cápita, es más baja que la del país tecnológicamente superior.

Dado que, sin embargo, la distribución del mercado en el país tecnológicamente superior se caracteriza por la ineficiencia dinámica (que se manifiesta por un exceso de inversión relativa a la regla de oro) la migración al país tecnológicamente inferior, donde la tasa de interés es más alta y, por lo tanto, más cerca de la regla de oro representa una mejora en la asignación intertemporal de los salarios entre el primer y segundo período de consumo. Las condiciones especificadas en la primera proposición, la mejora en la eficiencia intertemporal domina la pérdida de producción (es decir, la mejora en la tasa de interés se evalúa más que el deterioro de la tasa de salario). Por lo tanto, los trabajadores migran desde el país tecnológicamente superior al país tecnológicamente inferior (Stark: 1990, p.10).

La segunda proposición hace referencia a considerar un equilibrio estacionario estable de una de las generaciones solapadas en los dos países, donde las tecnologías difieren y la movilidad internacional de capitales es sin restricciones. Si se permite la migración laboral

internacional, restringido o no restringido, la mano de obra migra desde el tecnológicamente inferior al país tecnológicamente superior.

Stark mediante su teoría proporciona una base microeconómica de la migración laboral internacional modelada en un marco de equilibrio general de un mundo que se caracteriza por las diferencias tecnológicas, aunque se ha utilizado una serie de supuestos específicos, sus principales resultados son bastante robustos para su relajación. Por ejemplo, la caracterización de la diferencia tecnológica como aumento de capital o de aumento del trabajo no va a alterar la norma de migración de base como se indica en la proposición 1, que sólo afectará a la magnitud crítica de la elasticidad a largo plazo de la tasa de interés con respecto al parámetro tecnológico.

Hay que destacar que existen otros factores distintos a las diferencias tecnológicas que inciden sobre las decisiones y los procesos migratorios. Dado que el tema de las diferencias tecnológicas y la migración ha sido relativamente descuidado, el objetivo fue aislar varias conexiones de la tecnología a la migración y explorar sus repercusiones.

El papel de las diferencias tecnológicas en conjunción con otros factores tales como la información, la incertidumbre, y la diferenciación de habilidades en la determinación de la migración laboral lo cual da pie para investigar y tener un sustento teórico para explicar el impacto de las remesas provenientes de los trabajadores agrícolas de Canadá en la inversión productiva y de capital humano ejercida en México.

Como parte de los trabajos más recientes, Stark realiza un nuevo modelo de la migración rural-urbana con énfasis en el rol del capital humano en actividades económicas rurales y urbanas. En dicho trabajo toma en cuenta el trabajo de Harris y Todaro (1970) enfatizando que

aunque su planteamiento no es aplicable para varios países desarrollados en esta época, haciendo la observación que se debe principalmente a que, los autores se limitan únicamente al trabajo y capital como factores de producción, sin incluir al capital humano.

Debido a los cambios estructurales, las ciudades modernas se han vuelto más orientadas hacia el servicio y (relativamente) la industria de alta tecnología en bienes manufacturados, estos bienes pueden ser producidos donde quiera que ofrezca infraestructura básica como lo es agua e electricidad. La realineación del desarrollo de los países y sus áreas rurales muestra la importancia del capital humano.

Stark toma el ejemplo de Taylor y Yunez-Naude (2000) referente al sector rural de México (Stark: 2008, p. 234), los resultados dan lugar a que los rendimientos de la educación son altos, y eso se deben a actividades distintas de la producción de cultivos.

En China, los municipios y las empresas agrícolas (TVEs) han desempeñado un papel significativo en el crecimiento económico del país desde principios de los años ochenta. En 2000, por ejemplo las TVEs representaron el 47 por ciento de la producción industrial total en China (Fu y Balasubramanyam, 2003). Yang y An (2002) y Yang (2004s) muestran que la educación no sólo aumenta la productividad en el sector no agrícola en zonas rurales de China, sino que también facilita y fomenta la relocalización de insumos productivos de la agricultura a actividades no agrícolas. Jonasson (2007) encuentra que en el Perú rural, el empleo rural no agrícola es un requisito previo para una rentabilidad positiva a la educación y que la educación es recompensado por el trabajo no agrícola de base rural.

La percepción de que las zonas rurales de los países en desarrollo son un dominio exclusivo de los campesinos sin educación que solicitan trabajo físico para ganarse la vida es una idea que debe ser desechada. En un marco de equilibrio general simple, el modelo de Stark entrelaza tres factores clave: el proceso de la migración del área rural, el efecto externalidad del nivel medio de capital humano, y las economías de aglomeración. Este resultado implica que, aunque una ciudad atrae a todas las personas calificadas y goza del beneficio de la economía de aglomeración (que las zonas rurales no hacen), con libre movilidad laboral, la productividad de la ciudad sigue siendo muy baja en equilibrio.

La intuición que subyace a este resultado es bastante simple: dado que los retornos de las habilidades son más altos en las áreas urbanas que en las zonas rurales, como es típicamente el caso en los países en desarrollo, los trabajadores calificados tienden a concentrarse en las ciudades. En consecuencia, la tasa de salario de los trabajadores no calificados en las áreas rurales será baja, que a su vez inducirá un mayor número de trabajadores rurales no calificados para partir hacia las ciudades.

Con la libre movilidad laboral interna, el proceso de migración rural-urbana llegará a su fin cuando se igualan los salarios urbanos y rurales para los trabajadores no cualificados: el salario urbano disminuirá continuamente con el cual, a su vez, la inmigración de trabajadores no calificados reducirá el nivel medio de capital humano en la ciudad. Es importante señalar que dicha característica sólo es válida cuando se trata de procesos migratorios internos.

En otras palabras, los resultados de la migración del campo a la ciudad sin restricciones se traduce en un salario más bajo para los trabajadores no calificados, tanto en las zonas urbanas y rurales. por

otra parte, ya que los salarios de los trabajadores calificados y no calificados en el área urbana se ven afectados por factores de productividad comunes, el salario de los trabajadores calificados se verá impulsado a un nivel bajo por la migración del campo a la ciudad sin restricciones. Por lo tanto, el modelo explica las consecuencias negativas de la migración del campo a la ciudad en el mundo en desarrollo, al igual que implica, (cf-Gillis et al, 1996; Ray, 1998; Todaro, 2000).

En esencia, sus resultados surgen de la diferencia entre el capital humano privado y la rentabilidad social del capital humano, una diferencia que implica que la libre movilidad laboral conduce a un equilibrio que no es socialmente óptimo. En todos los países en general, y en los países en desarrollo en particular, existe una brecha salarial urbano-rural de trabajadores educados. En consecuencia, con la libre circulación de trabajadores, todos los trabajadores calificados se agruparán en el área urbana, dejando el área rural con un nivel medio de capital humano que está por debajo del óptimo social<sup>8</sup>.

De lo anterior podemos concluir que en primer lugar, que el modelo muestra diversas medidas encaminadas a frenar la migración del campo a la ciudad por los trabajadores no calificados, que incluyen subsidiar el sector rural y la restricción de la migración rural -urbana, permitiendo una mejora en el sentido del equilibrio de Pareto para los habitantes urbanos y rurales. En segundo lugar, y de manera algo sorprendente, muestra que el gobierno puede aumentar el bienestar

---

<sup>8</sup> Debido a que los niveles de capital humano se han visto relacionados de forma marginal con el crecimiento económico, la relación con el PIB es fuerte. Derivado de esto hay una serie de investigaciones que buscan estimar el gasto social óptimo de capital humano, donde los países pobres permanecen en dicho estado por la deficiencia de capital humano, en este caso específicamente el sector rural. La inversión de mercado en capital humano es subóptima en el sentido de Pareto. Ya que los consumidores invierten menos que el óptimo por que no tienen en cuenta el efecto de éste sobre sus salarios y la rentabilidad de su ahorro. De ello resulta una reflexión acerca de la intervención del Estado con una política de subsidios para incentivar la inversión en capital humano, en este caso el PTAT.

social mediante la reducción de la migración de trabajadores cualificados a la ciudad y al subsidiar algunos trabajadores calificados para pasar de la ciudad a las zonas rurales o para el caso, para permanecer en las zonas rurales. En tercer lugar, el modelo muestra que en los países en desarrollo, cuando no hay nada para disuadir la migración rural-urbana, resulta relevante el esfuerzo que el gobierno puede lograr para aumentar los gastos en educación y por lo tanto el número de trabajadores calificados en el área rural en equilibrio.

De hecho, un resultado bastante sorprendente es que a medida que el número de trabajadores cualificados (en la ciudad) aumenta, el nivel medio de capital humano en la ciudad muy bien puede disminuir.

En respuesta a esta preocupación merece atención discutir en esta sección la robustez de los resultados partiendo del supuesto fundamental del modelo donde se considera que hay una abundante oferta de mano de obra no calificada en las zonas rurales, dicho supuesto está en consonancia con la realidad que prevalece en la mayoría de los países en desarrollo y con el caso específico de México.

### ***Robustez del modelo***

Stark argumenta que los resultados cualitativos se mantienen incluso si el modelo está extendido. Considera seis extensiones: (1) el capital es otro factor de producción. (2) hay varias ciudades, (3) los individuos pueden tener gustos idiosincrásicos para vivir en el campo, (4) hay un coste de la congestión en la ciudad, (5) la productividad marginal de la mano de obra no calificada en el sector rural está disminuyendo y (6) Los precios de la vivienda y de los alquileres en las zonas urbanas es mayor que en las zonas rurales.

Es notable que la teoría apenas atiende el tema de la migración rural-urbana en los países en desarrollo en los tiempos modernos, derivado de dos conceptos erróneos relacionados entre sí, referente a que las zonas rurales sólo producen bienes agrícolas y que la producción eficiente de bienes manufacturados puede tener lugar sólo en (grandes) ciudades. Presumiblemente, es a causa, de estos errores de percepción que el papel del capital humano en la producción del sector rural sigue siendo ignorado.

Ricardo argumentó que el sector industrial urbano puede arrastrar a la mano de obra rural excedente sin causar un aumento de los salarios, ya sea en las zonas rurales o urbanas. Según Ricardo, fue ampliado en numerosos escritos posteriores, incluido el tratado ganador del premio Nobel de Lewis (1955) y la contribución seminal de Fei y Ranis (1964). Este cuerpo de trabajo explica muy bien la transición demográfica histórica entre regiones, así como el desarrollo económico de los países desarrollados en la actualidad. Recientemente, Lucas (2004) ha revitalizado intuición originaria de Ricardo y desarrollado aún más, señalando que la migración rural-urbana es esencialmente un proceso de la transferencia de mano de obra a partir de una tecnología tradicional intensiva de la tierra a una tecnología intensiva en capital humano.

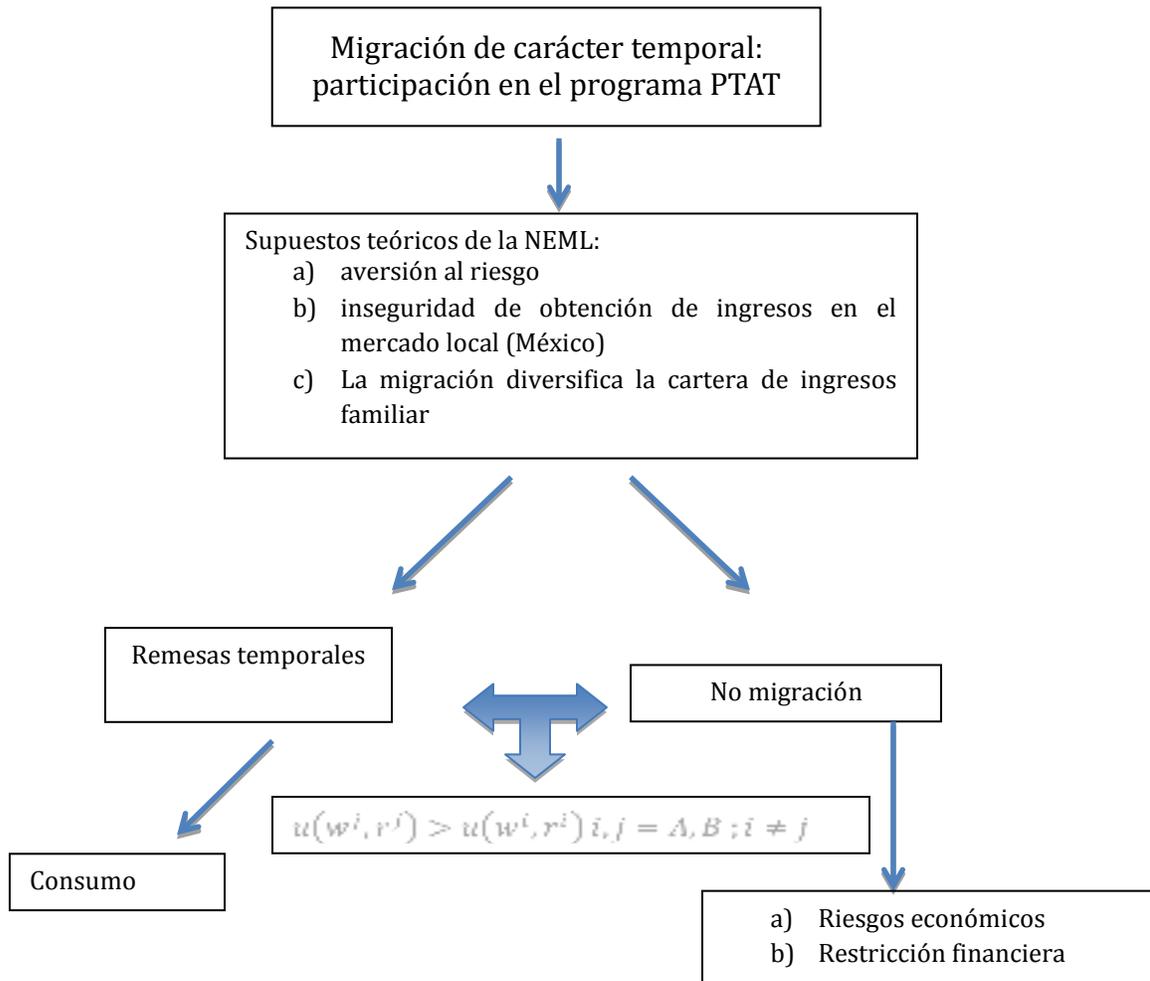
A pesar de su importancia en la literatura de la economía del desarrollo, el cuerpo actual de la investigación se encuentra con grandes dificultades para explicar las consecuencias de los enormes flujos de migración rural-urbana, que se han producido en muchos países en desarrollo en las últimas décadas.

La eficiencia de la producción de una ciudad no sólo depende del tamaño de su mercado laboral (el efecto de aglomeración), sino también en el nivel medio de capital humano de su población activa. En un marco

de equilibrio general demuestra, que la migración del campo a la ciudad sin restricciones conduce a la ineficiencia cuando el nivel medio de capital humano juega un papel significativo en la productividad, que podría no haber sido el caso en los tiempos históricos. En el pasado, la producción no era de conocimiento intensivo, lo que sugiere que fue el efecto de la aglomeración, que dio lugar a una alta productividad, con la colocación de la economía en una senda de crecimiento sólido dirigido a la urbanización.

En la era actual de la producción intensiva en conocimiento, el nivel medio de capital humano es un factor vital en la productividad tanto de las áreas urbanas y rurales. La migración del campo a la ciudad sin restricciones en los países en vías de desarrollo conduce a resultados negativos significativos para todas las personas, en las ciudades y el campo por igual.

**Figura 1.1** Proceso de recepción de remesas por parte de los trabajadores agrícolas hacia el hogar bajo la teoría de la NEML



Fuente: Elaboración propia de acuerdo con la teoría de la NEML

En la figura 1.1 se observa la importancia de las remesas como fuente principal de ingresos para las familias de los migrantes, ya que sin dichas remesas, gran parte de los que reciben el apoyo sin el simplemente sería imposible, realizar además del consumo, inversión en capital humano e inversión productiva en el mejor de los casos.

La mano de obra agrícola se encuentra restringida en principio por bajos ingresos y falta de liquidez, entonces los migrantes optan por diversificar su ingreso mediante otras actividades productivas como el

autoempleo o actividades comerciales, viéndose obligados a dejar por completo la actividad agrícola, y por lo tanto la migración se hace más atractiva para aumentar su ingreso y hacer frente a la falta de liquidez sin correr el riesgo que implica la ausencia de mercados (Mora Rivera: 2004, p.4).

El proceso de integración económica de México y el norte (Estados Unidos y Canadá) se da a partir de una subordinación mediante la función estratégica que representa la fuerza de trabajo en el proceso de reestructuración industrial. En comparación con el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), se puede observar que ha incrementado de manera sustancial la migración de mexicanos a EU y han sobrevenido cambios en el flujo de la migración; por ejemplo, se han diversificado las regiones de origen y destino, se han generado nuevos ámbitos para la inserción laboral y se han registrado cambios significativos en la edad y el sexo de los migrantes. En cuanto a las remesas, México e India son los países que reciben más divisas. (Román: 2005 p.628).

Unos de los efectos colaterales del TLCAN es el aumento del desempleo, con el cual se intensifica la migración a Estados Unidos. Además, de manera particular observamos que si bien tal migración responde inicialmente a factores económicos, implican consecuencias de orden social por medio de las redes familiares que estimulan el crecimiento de la industria, el empleo y el dinamismo económico en diversas regiones de Estados Unidos con ello se incrementa la posibilidad de movimiento internacional debido a que disminuyen los costos y los riesgos del desplazamiento y aumentan los ingresos netos de la migración.

## ***1.6 Esquema analítico del proceso del uso y destino de las remesas en el PTAT, con base en la NEML***

El principal objetivo del presente apartado es brindar un esquema de la forma que gestiona y controla éste gobierno el PTAT, y la participación de trabajadores agrícolas temporales mexicanos en el mercado laboral agrícola canadiense, así como las repercusiones en sus familias que viven en el sector rural en su mayoría. En el marco de la NEML se aborda de manera integral el papel que juega el gobierno, los migrantes temporales y la familia, como unidades de análisis que hacen posible una acción de política pública de carácter particular.

Los antecedentes históricos que han dado lugar a la vinculación laboral internacional entre México y Canadá, tiene origen desde el año de 1966 con la participación de Jamaica, debido a falta de mano de obra agrícola canadiense. Fue en 1974 cuando se firmó en Ottawa, Canadá, el Memorándum de Entendimiento entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno de Canadá relativo al Programa de los Trabajadores Mexicanos Temporales (PTAT), así como el Acuerdo para el Empleo Temporal de Trabajadores Agrícolas Mexicanos en Canadá.

Ahora participan además de México y Jamaica; Trinidad y Tobago, Barbados y la Organización de Estados Caribeños del Este. El programa se instrumenta con el objetivo de “ofrecer una alternativa de ocupación segura y redituable a los jornaleros agrícolas mexicanos, satisfaciendo las necesidades de los granjeros canadiense”, es decir, el PTAT recluta, selecciona y promueve el flujo de trabajadores mexicanos a Canadá.

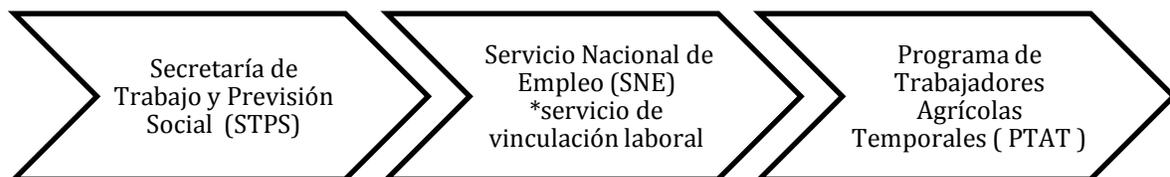
El PTAT puede ser considerado como una alternativa para laborar temporalmente en las granjas agrícolas canadienses en actividades de cultivo y cosecha de verduras y frutas, tabaco, árboles y pasto, así como

en actividades de apicultura y horticultura. Los requisitos de participación son los siguientes:

1. ser de nacionalidad mexicana;
2. ser jornalero(a) agrícola, campesino(a) o peón(a) de campo y tener experiencia laboral en dichas ocupaciones;
3. conocer el proceso para la siembra y cosecha de los siguientes cultivos: cereales, vegetales, flores, frutas (particularmente la fresa) y el tabaco, así como tener experiencia laboral en invernaderos o viveros;
4. preferentemente tener entre 22 y 45 años de edad;
5. ser casado preferentemente o vivir en unión libre;
6. contar con estudios mínimos de tercero de primaria y máximo primero de preparatoria;
7. radicar en zona rural.

Cabe mencionar que el fundamento jurídico que da origen al PTAT son las “Reglas de Operación e Indicadores de Evaluación y de Gestión del Programa de Apoyo al Empleo PAE, publicadas en el Diario Oficial de la Federación el día 29 de diciembre de 2011.

**Figura 1.2** Entidades gubernamentales de México encargadas de la selección y gestión de la movilidad de los trabajadores agrícolas



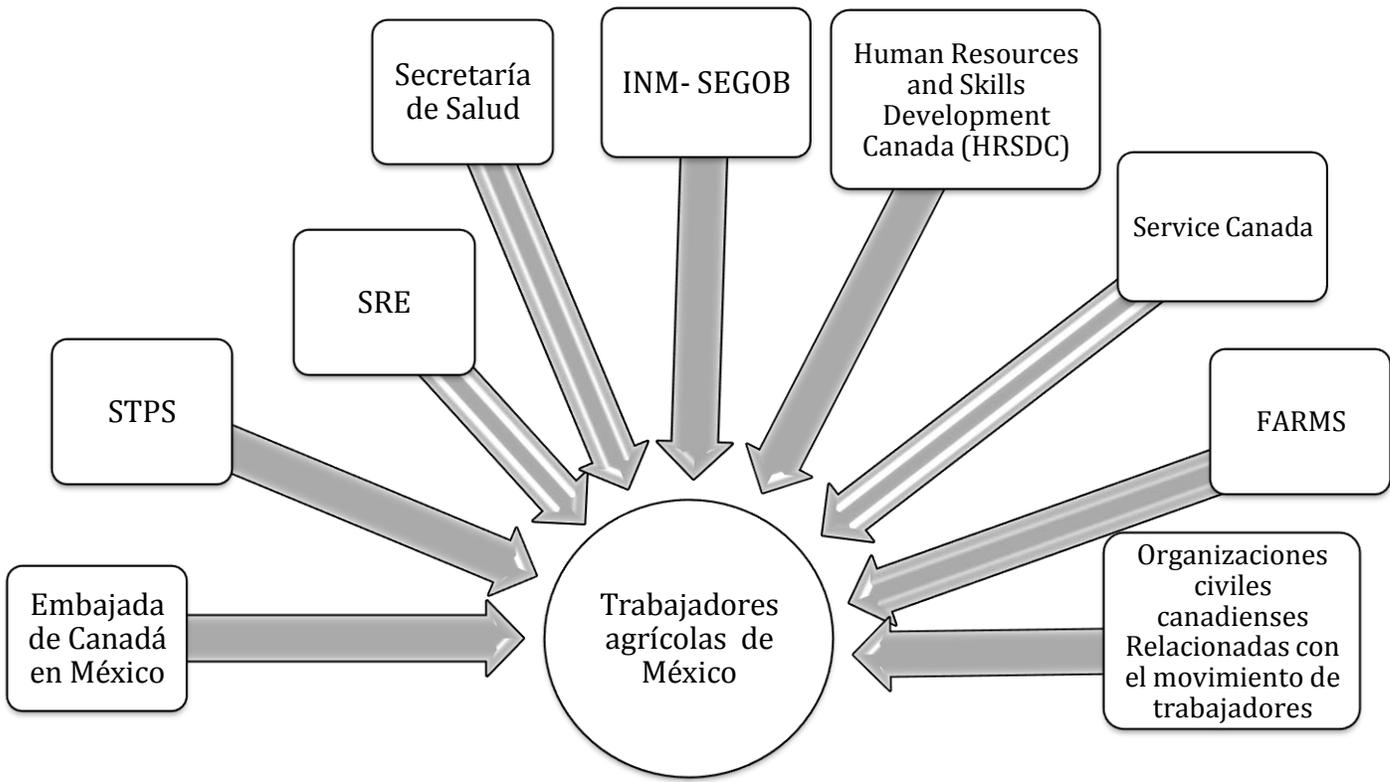
Fuente: Elaboración propia

Como se observa en la figura 1.1, la Secretaría de Trabajo y previsión Social (STPS) es quién se encarga del proceso de selección y

colocación de los trabajadores agrícolas, el gobierno federal a través de las oficinas del Servicio Nacional de Empleo (SNE) coordina su operación.

El SNE es una institución pública a nivel nacional que atiende de manera personal para reclutar y seleccionar a personas desempleadas o subempleadas que cuenten con experiencia mínima requerida por el empleador (agricultor canadiense) en las ocupaciones ofertadas. Su misión consiste en ofrecer servicios de información, vinculación y orientación, así como proveer apoyos de tipo económico, de capacitación y de movilidad laboral. El SNE es la única instancia autorizada para el reclutamiento, selección y contratación de trabajadores. Las vacantes se dan a conocer a través de la red de Oficinas del SNE ubicadas en cada entidad federativa de México y el observatorio laboral y los seleccionados para participar en el programa, son atendidos en el SNE de la Ciudad de México. Actualmente la demanda laboral en Canadá ha aumentado para el sector servicios así como trabajos que requieren personal técnico, por ende, el manejo del idioma inglés es obligatorio.

**Figura 1.3** Entidades de ejecución bilateral del PTAT México-Canadá



Fuente: Elaboración propia

En la figura 1.2 se observan los principales organismos que intervienen como ejes de administración y gestión bilateral del proceso de movilidad laboral por medio del PTAT, al ser un modelo de cooperación binacional, se establecen relaciones entre instituciones de diversa naturaleza así, se promueve mayor seguridad de movilidad laboral en base al respeto a los derechos laborales, sociales y humanos de los empleados de acuerdo a los requerimientos de los empleadores. El ministerio de Recursos Humanos y Desarrollo de competencia en Canadá administra el programa en nombre del ministerio de ciudadanía e inmigración de Canadá que expide permisos de trabajo de los trabajadores participantes en el PTAT.

Foreign Agricultural Resource Management Services (FARMS) es una institución sin fines de lucro, constituida en 1987 por el gobierno federal de Canadá para facilitar y coordinar la tramitación de las solicitudes de los trabajadores agrícolas temporales extranjeros. FARMS está autorizado por Recursos Humanos Desarrollo Social de Canadá, el cual realiza una función administrativa para el Programa de Trabajadores Agrícolas Temporales México y Caribe.

El impacto más significativo de la migración se expresa por medio de las remesas en las economías regionales y locales, donde impulsan la industria de bienes de consumo y fomentan la expansión del sector servicios, por otra parte, dado que quienes reciben las remesas directamente son los familiares de los migrantes, estos recursos tienen un efecto similar a los derivados de las políticas sociales enfocadas a los grupos vulnerables (Ávila: 2000: 155-165). La instrumentación éste tipo de políticas requiere de una mayor vigilancia de los derechos humanos ya que al ser de orden bilateral es más latente la violación de los derechos laborales, sobre todo por la vulnerabilidad que representa ser un trabajador agrícola y además de ello ser temporal.

## **CAPÍTULO II MARCO INTERNACIONAL Y NACIONAL DE LAS REMESAS COMO INVERSIÓN PRODUCTIVA E INVERSIÓN EN CAPITAL HUMANO**

### ***Introducción***

En el presente capítulo se analiza evidencia empírica que hace alusión al uso de las remesas con distintos enfoques de racionalización bajo un mayor o menor optimismo acerca de su uso y de los efectos a nivel nacional e internacional. Se ha investigado el impacto de las remesas el sector rural y urbano y su contribución al ingreso familiar de los migrantes y las comunidades de origen por parte de los migrantes (De Brauw, Taylor y Rozelle, 2001; Zarate-Hoyos, 2004; Mora Rivera, 2004 y Carvajal, 2008). La literatura relacionada con el impacto de las remesas en el desarrollo regional, documenta que aquellas áreas que reciben remesas colectivas están generalmente en mejor posición comparadas con aquellas que no reciben (Cohen y Rodríguez, 2005; Sorensen et al., 2003; Zarate-Hoyos, 2004; Unger, 2005; entre otros).

En el primer apartado se presenta el caso de Rumania donde se maneja que la migración ejercida hacia otros países de Europa tiene efectos positivos por medio del uso de las remesas (ÎNCALȚĂRĂU, MAHA, 2012); posteriormente el segundo apartado se analizan diversos estudios empíricos que muestran una parte de la vasta contribución a la literatura sobre la migración rural-urbana para el caso de China y sus efectos en la inversión productiva y en el capital humano, destaca la importancia de la extensa población migrante, donde millones de agricultores chinos se han trasladado a las ciudades para buscar empleo tanto temporal como permanente (Ha et al, 2009; . Li & Zahniser, 2002).

También el fenómeno de la migración rural-urbana ha sido visto como un factor positivo en China. Deshinkar (2006) los resultados indican que la mayoría de los factores comunes a los países asiáticos tales como las disparidades regionales, el alto desempleo y el subempleo en el sector rural y la propagación de las industrias intensivas en trabajo en áreas urbanas menores de economía de mercado abierta, motivan a los trabajadores rurales a emigrar a las ciudades urbanas. Sin embargo, los resultados cambian de acuerdo con el tiempo y el espacio, de esta manera los beneficios de la migración son examinados o revaluados.

En el tercer apartado, se presenta el caso de Estados Unidos donde se aborda la recomposición del sector rural por parte de la implementación de procesos tecnológicos y su repercusión en la migración de los trabajadores agrícolas hacia otros sectores. (Sluis, 2006). Posteriormente, en el siguiente apartado se analizan estudios de caso para India y Sri Lanka, donde los hallazgos más importantes se encuentra el uso de las remesas, éstas son empleadas para la inversión en capital humano, dado que el uso para el consumo es complementario con el de la inversión (Ranathunga, 2011). Finalmente, como parte de los estudios a nivel internacional, se presenta el caso de Albania, con énfasis en el efecto de la migración interna y sus efectos de las remesas como una fuente de ingresos manejado como un discurso no acabado acerca de la sostenibilidad de su empleo (Tomini, Hagen-Zanker:2009).

La segunda parte del capítulo ofrece evidencia a nivel nacional, el primer caso hace referencia a la región Centro Occidente, los casos de estudio realizados por (Mora Rivera: 2004), (Taylor y Feldman: 2007), son de carácter regional a diferencia de otros estudios que se han manejado a nivel macro, éstos destacan por su interés en analizar las remesas bajo efectos en la inversión productiva.

## ***2.1 Evidencia Internacional***

### ***2.1.1 El caso de Rumania***

El fenómeno migratorio en Rumania, ha sido tratado desde el punto de vista optimista, en el cual la migración es un medio que conduce al desarrollo de los países del norte, centro y occidente de Europa, también desde el punto de vista pesimista (ver Taylor (1999); de Haas (2007); Castles (2008); Abreu (2010); de Haas (2012)). El beneficio más visible de la migración desde la perspectiva del país de origen, donde gira una visión optimista son las transferencias de dinero que reciben los hogares de los migrantes –las remesas-.

La migración de Rumania ascendía a 55 millones de emigrantes entre 1820 y 1920, una vez dominado el período posterior a la Segunda Guerra Mundial, durante los años 50's y 60's, se tenía la explicación de que la migración cubriría la falta de capital para el desarrollo de los países, especialmente por medio de las remesas, dando lugar a una mejor asignación de recursos, así ambas partes se verían favorecidas por el incremento de la productividad en general. Al mismo tiempo, se daría la convergencia del nivel de ingresos hasta que la migración internacional desacelerará.

Una vez que la economía sufriera un deterioro en los 70s por la crisis petrolera, se dio un cambio de visión de la migración convirtiéndose en pesimista, ya que no sólo fallo en reducir las brechas en desarrollo, si no que se volvió un proceso de auto-perpetuación donde los trabajadores se movían a las áreas de trabajo y capital abandonando la producción local. Esto contribuyó a la profundización de las brechas de desarrollo por medio de la dependencia a los países desarrollados.

Las remesas fueron vistas como causantes de favorecer dicha dependencia por el consumo de los hogares de los bienes producidos en otros países, por lo que las importaciones iban en aumento, así como el desplazamiento de las personas más educadas “fuga de cerebros”, las remesas eran vistas como las causantes de la inflación, debido a que en el corto plazo incrementaron la demanda de bienes y servicios. A esto se le llamó "Enfermedad holandesa" (apreciación del tipo de cambio determinado por las grandes cantidades de remesas).

Éstas transferencias, logran atraer una inquietud por investigar los altos valores alcanzados, de acuerdo con Haas (2012, p.9), el flujo de remesas recibidos por los países de ingresos bajos y medios alcanzaron el monto de asistencia de desarrollo oficial<sup>9</sup>. Si bien, en el caso de Europa, con el ejemplo de Rumania, es notable el incremento del flujo de remesas y la sofisticación de los métodos de estimación. Existen estudios que han examinado usos de las remesas además de consumo, tales como el pago de la deuda y la financiación de las salidas futuras, más no la inversión.

La afirmación en el caso de Rumania de que el dinero es usado para cubrir costos de supervivencia (comida, pago de servicios básicos, deudas), costo de consumo (ropa, calzado, bienes de consumo y carros), inversión en capital humano (especialmente educación de los hijos y medicinas) y inversión en la vivienda (gran parte de los migrantes

---

<sup>9</sup> De acuerdo con el Banco Mundial, la asistencia oficial neta para el desarrollo (AOD) comprende los desembolsos de préstamos en condiciones concesionarias (netos de reembolsos del principal) y las donaciones otorgadas por organismos oficiales de los miembros del Comité de Asistencia para el Desarrollo (CAD), por instituciones multilaterales y por países que no integran el CAD a fin de promover el desarrollo y el bienestar económico en los países y territorios que figuran en la lista del CAD de destinatarios de AOD. Incluye los préstamos que tienen un elemento de donación de al menos el 25% (calculado a una tasa de descuento del 10%). Datos en US\$ a precios actuales. En este caso México se encuentra dentro de los países en desarrollo bajo un nivel de ingresos mediano alto, con un producto interno bruto de 1,261 mil millones de dólares en el año 2013. En México el monto total de remesas corresponde a 1251,4527 mil millones de dólares rebasando la ayuda oficial neta para el desarrollo que corresponde a 417,810 mil millones de dólares.

modernizan o construyen sus casa) (Toth2009), evidencia el alcance mayor al consumo que tienen las remesas, incluso, una pequeña proporción de ellos compra tierras y menor medida invierten en algún negocio. Comparando con el caso de México, el PTAT, según las estimaciones que se han elaborado en la presente investigación y que se analiza a profundidad en el siguiente capítulo a través de resultados, hay evidencia que las remesas son un gran potencial.

En el trabajo empírico realizado para Rumania, se hace una estimación para ver si las remesas pueden fomentar el crecimiento económico, independientemente de que estas se utilicen para la inversión o para el consumo, lo cual da un panorama importante para entender el impacto de las remesas en la economía rumana.

Los indicadores más relevantes para dicho caso son: el consumo de los hogares, inversión neta, salarios netos recibidos por los hogares, apoyos no gubernamentales o remesas<sup>10</sup>. Se utilizaron las remesas y los factores que influyen en la asignación de estas transferencias en el país de origen. Los resultados del análisis econométrico confirman que la contribución de las remesas al aumento de consumo de los hogares y las inversiones es significativa. La relación entre las remesas y las inversiones es aún más fuerte que la que existe entre las remesas y el consumo de los hogares.

Recapitulando, la principal explicación consiste en incluir sólo los datos cuantificables para el enfoque econométrico, a saber, las remesas enviadas por canales formales. Estos canales formales se prefieren por razones de seguridad cuando cantidades mayores están involucradas y pueden ser fácilmente utilizados para comprar bienes durables o mejorar

---

<sup>10</sup> La base de datos utilizada fue una serie de tiempo de 1990 al 2009, el análisis de impacto se realizó bajo dos modelos el primero para medir el impacto de las remesas en el consumo de los hogares y el segundo para ver el impacto de las remesas en la inversión.

las condiciones de vivienda, etc. (gastos incluidos en la formación bruta de capital fijo en los hogares). Otra explicación consiste en el comportamiento de los hogares, que considera la migración una estrategia para acumular capital con el fin de lograr un importante objetivo preestablecido<sup>11</sup>.

De acuerdo con Mendola (2008), los hogares más ricos y más grandes son más propensos a participar en costosas migraciones de alto rendimiento (Migración internacional) para emplear la tecnología moderna y lograr una mayor productividad. Sin embargo, los pobres de los hogares tienden a recibir en menor medida retornos de la migración debido a la inasequible naturaleza de los costes de entrada de la migración.

Sin embargo, considera también, que tal pensamiento no es aplicable en todos los casos puesto que si se toman en cuenta que la migración implica ciertos costos, estos pueden provenir de préstamos otorgados por amigos y/o familiares que finalmente tendrán que trabajar para pagarlo (como el caso de la migración de México a Estados Unidos), aunque es cierto, que adoptar tecnología y técnicas más sofisticadas está en función del ahorro así como del crédito, las políticas sociales juegan un papel importante.

En el caso de México sin duda el PTAT ha direccionado su apoyo no sólo por gestionar la movilidad controlada, si no también promover la inversión por medio de la vinculación en cuanto a la aplicación de dichos trabajadores en el programa *3x1 para migrantes*, a partir del 2014 hay

---

<sup>11</sup> Los resultados concuerdan con los registrados en la investigación llevada a cabo por la Fundación Soros Rumanía y IASCM (2011), que mostró que la migración es un estrategia para lograr un determinado objetivo, para ahorrar dinero por lo que muestra una mayor contribución de las remesas a la realización de inversiones en comparación con la contribución al consumo de los hogares (ÎNCALȚĂRĂU, MAHA, 2012 pp. 61-86). Por lo tanto, los flujos de remesas no son una condición suficiente para la realización de inversiones.

acceso directo para solicitar recursos económicos para emprender proyectos de inversión, a pesar de ser avance en la canalización de remesas, aún queda por analizar dichos resultados en base a su impacto en la inversión.

### ***2.1.2 Evidencia empírica de China***

Si bien, existen varios trabajos en torno a las remesas y la migración rural-urbana así como la internacional para el caso de China. De acuerdo con datos publicados a principios de este año por la Oficina Nacional de Estadísticas China, el 13% de la población del país vive diariamente con menos de 1.25 dólares, lo que es considerado como miseria en la escala de Gini, utilizada por la ONU para medir índices de pobreza en la población mundial.

Tal evidencia estadística vislumbra una de las principales dificultades de la población China ya que su crecimiento económico desigual exhibe un sector urbano nutrido del sector rural a través de políticas restrictivas como es el “hukou”<sup>12</sup>, que a su vez, rompe con el principio económico de eficiencia que requiere libre movimiento de recursos humanos entre regiones y sectores. El principal argumento de dicho estudio analizado, gira en torno a cómo el capital humano agregado puede actuar como inhibidor de la migración.

El dinero que recibe anualmente un campesino promedio ronda los 8000 yuanes, mientras que el promedio en la ciudad es tres veces mayor. Esta breve contextualización ayuda a comprender que la población rural tiene pocas posibilidades de tener acceso a los beneficios de educación por parte del gobierno y que a su vez la lógica de tal

---

<sup>12</sup> El sistema de registro de vivienda –o hukou- identifica oficialmente a una persona como residente de una zona determinada –rural o urbana- e incluye datos específicos de identificación del ciudadano –como el nombre, la fecha de nacimiento, los nombres del núcleo familiar, y su lugar de nacimiento y de residencia, que en la mayoría de los casos son el mismo.

sistema que invisibiliza las contradicciones y tensiones que subyacen en el plano local y las estrategias de las familias para acceder mediante otros mecanismos a ingresos vía remesas.

Los resultados de la investigación se basan en un análisis econométrico logit multinomial, donde la medición muestra que un residente rural proveniente de un condado donde hay mayores dotaciones de capital humano es menos probable a emigrar que en uno con menos capital humano, partiendo de la desventaja de la migración rural-urbana donde el sector rural se ve agotado. Cabe destacar que el trabajo aporta como elemento central al capital humano como factor clave en la decisión de emigrar así como en el desempleo rural y desarrollo urbano, además de exponer recomendaciones de política pública.

El análisis está basado en la observación del potencial del individuo, por lo que el capital humano es medida en base a dos metodologías, la primera es la variable *Cedyr* donde utiliza escolaridad promedio en años de los individuos, la segunda medida propuesta por Colsh es la proporción de graduados universitarios entre los individuos de la muestra de un distrito<sup>13</sup>.

Por lo que los trabajadores con educación universitaria pueden ayudar a aumentar la productividad de los demás debido a la existencia de una complementariedad entre los trabajadores calificados y no calificados o efectos secundarios puros. También pueden aumentar la productividad de los demás al jugar el papel de los líderes o empresarios

---

<sup>13</sup> *Cedyr* y *Colsh* pueden capturar diferentes mecanismos mediante los cuales el capital humano genera efectos externos. Como *Cedyr* es el simple promedio de logro educativo de los individuos en un área local, indica la disponibilidad general de una fuerza de trabajo productiva, lo que es más importante para fuera de la localidad que para las actividades agrícolas. Por el contrario, *Colsh* indica el tamaño y la disponibilidad relativa de un grupo de élite educada.

locales o funcionarios del gobierno. Si bien, la evidencia es sugestiva de que la dotación de capital humano y las oportunidades de empleo no agrícola están correlacionados positivamente.

El autor deja como mención a propósito de encontrar nuevas perspectivas del papel del capital humano en la migración rural-urbana y el desarrollo rural mediante cuestiones acerca de si, ¿Son las áreas ricas en capital humano las que tienen más empresarios que en las zonas pobres en capital humano?, ¿Son las áreas ricas en capital humano las que atraen más inversiones públicas o privadas que las zonas pobres en capital humano? (Zhiqiang LIU, 2008 pp. 521-535).

Siguiendo con la evidencia para China, el Institute for Study Of Labor (IZA) en Bonn, Alemania, midió el efecto de las remesas sobre la utilidad o beneficio de los migrantes, bajo la categoría de bienestar subjetivo, “Subjective Well-Being” (SWB). Los aspectos claves analizados fueron las características socioeconómicas de los migrantes, experiencia de la migración y la diversidad de arreglos familiares.

Además de medir el SWB y encontrar pruebas de que las motivaciones altruistas (como puro altruismo y la reciprocidad) y contractuales (como co-seguro y la inversión), pueden estar influyendo de las remesas que devienen del trabajo del sector rural al sector urbano, también analizan la importancia de la existencia de lazos familiares como un incentivo a enviar remesas a los miembros del hogar, por lo tanto, tal evidencia, conduce a comprender la importancia de los vínculos que se establecen entre los migrantes y sus familias, de acuerdo con los autores es considerado un acto de altruismo, es decir, como una opción para obtener bienestar y no precisamente como una obligación.

Para la estimación utilizaron la metodología de modelos probit de regresión lineal, la primera especificación incluye el bienestar (SWB) en función de características sociodemográficas, ingreso familiar, remesas, los coeficientes utilidad marginal de las remesas, además una variable de localización así como el término de error.

Los modelos están concatenados en el sentido de darle mayor soporte a la medición, posteriormente se hizo una segunda especificación que permitió comparar los datos de los dos grupos de interés y generar un indicador para cada grupo.

Otro hallazgo importante con base a los resultados, es que la a mayor distancia que hay de la casa al centro de trabajo se reduce el impacto positivo de las remesas en el bienestar: los que migran lejos de casa pueden sentirse menos apegados a la de su ciudad natal y es más probable que no tengan mayor acercamiento familiar. El efecto de las remesas sobre el bienestar es también más alto para los migrantes que reportan tener una propiedad en el pueblo natal. Una posible interpretación es que las motivaciones de inversión están detrás de las remesas: el migrante prioritario el envío de dinero, ya que es probable que se utilice para cuidar de su propiedad. Si bien, es cuestionable cuales son los criterios que determinan el bienestar subjetivo, ya que en el documento no se menciona (Akay, Giuliatti, Robalino, Zimmermann; 2012).

Como parte de la evidencia para China, se encuentra el trabajo desarrollado por Rozelle, en el cual se cuestiona el papel de la migración tomando en cuenta la escala y su repercusión en la productividad agrícola, es decir en qué medida las remesas compensan o exacerban el trabajo remunerado fuera del campo y el papel que la migración puede desempeñar para responder a las necesidades alimentarias. El principal sustento teórico que maneja es la teoría de la Nueva Economía de la

Migración Laboral (NELM), instrumentando la técnica econométrica de ecuaciones simultáneas, para medir los efectos de la migración y las remesas en las fuentes de ingreso del hogar y las decisiones de migrar.

Rozelle menciona que el crecimiento del fenómeno de migración rural-urbano surge a partir de 1979, de acuerdo a sus estimaciones, las empresas fuera del sector agrícola casi se fueron duplicando en sólo 7 años, ya que en 1988 eran 88 millones mientras que en 1995, ya eran 154 millones<sup>14</sup>. Para dar cuenta de correlación contemporánea a través de las fuentes de ingresos, se estimaron las ecuaciones de remesas y de ingresos como un sistema que utiliza iteraciones de tres etapas de mínimos cuadrados.

Los efectos de la migración y las remesas en las fuentes de ingreso fueron estadísticamente significativos. Lo que a su vez proporciona evidencia y soporte de la teoría de la NEML, “por cada migrante adicional se asocian 396 yuanes en ingresos por remesas”, sin embargo esto tiene un costo significativo en los ingresos por los cultivos, cayendo 1414 yuanes, esto implica que las familias pierden el 33% de sus ingresos vía cultivos, cuando un migrante abandona el campo, mientras que los ingresos de autoempleo no caen. Por cada yuan enviado por un migrante se asocia 1,36 yuanes de ingresos por cosecha adicional. Los efectos de dicho trabajo fueron mayores que los estimados de la migración en los ingresos de fuente de hogares que se encuentran por JE Taylor para México<sup>15</sup> (Rozelle: 2003, p.89)

---

<sup>14</sup> Las unidades espaciales donde se obtuvieron los datos mediante una encuesta fue de las provincias de Hebei y Liaoning, debido a su proximidad con Beijing. En la China rural, los mercados de arrendamiento de tierras es reducido, y los mercados laborales agrícolas son frecuentemente inexistente (Rozelle: 2003, p.77). De igual manera el mercado local en el área rural fuera del sector agrícola es también restringida, principalmente por la falta de créditos para emprender negocios propios. De acuerdo con los resultados que obtuvieron, únicamente el 10% ha obtenido préstamos para iniciar actividades propias.

<sup>15</sup> Impactos positivos sugieren que la migración complementa crecimiento de la productividad en el sector agrícola mediante la relajación de las restricciones de crédito o de riesgo, mientras que los

De acuerdo con las estimaciones de los efectos netos e indirectos de las remesas, se encontraron hallazgos interesantes en lo que respecta a la derivada total del ingreso de las familias rurales con respecto a la migración dio un punto negativo (509, el 4% del promedio del ingreso familiar), ya que temporalmente, los ingresos de los miembros que se quedan en la comunidad es menor después de la migración, aunque no es estadísticamente diferente de cero.

El mismo ejercicio se realiza para el ingreso per cápita, cuando los cambios en el ingreso per cápita en lugar de agregados, en este caso la migración tiene un efecto claramente positivo sobre los hogares, incrementándose el ingreso entre un 16 y 43%. Finalmente las recomendaciones de política de los autores se centra en la intervención del gobierno en reducir el flujo de migrantes de las zonas rurales, en los mercados de crédito mediante la reforma del sistema de crédito rural formal, o fomentar el desarrollo de las instituciones de crédito informal (Taylor and Rozelle, 2003, pp.75-101).

A pesar que los estudios previos ofrecen pocas ideas sobre estas cuestiones fundamentales sobre la migración de China, ya que incluyen una tendencia a centrarse en sólo una dimensión de la migración en el aislamiento de todos los demás. Por el contrario, en éste último trabajo basado en la Nueva Economía de la Migración Laboral (NEML), contempla la complejidad de la migración como una institución económica, la interrelación entre la migración de determinantes e

---

impactos negativos sugerirían que el aumento de la migración exacerba la escasez de mano de obra . Pocas pruebas de esta hipótesis NEML han aparecido en la literatura; excepciones incluyen a Robert EB Lucas (1987) y Taylor (1992). Dwayne Benjamin y Loren Brandt (1998).

impactos, y los migrantes como miembros de hogares rurales (Oded Stark, 1991; Taylor y Martin, 1999)<sup>16</sup>.

### ***2.1.3 El caso de Estados Unidos***

Estados Unidos como unidad espacial de estudio, es evidencia de los determinantes de la emigración laboral agrícola de 1939 al 2004. El estudio se refiere a los cambios tecnológicos como la causa de la disminución de los costos de los insumos de capital dando lugar a una sustitución de capital por trabajo en la agricultura desde 1930 y por lo tanto una migración gradual, pero sustancial fuera del sector agrícola.

En este artículo se evalúa los determinantes económicos de la migración de la agricultura para tres grupos de inmigrantes en los Estados Unidos: Los trabajadores agrícolas contratados, los operadores de granjas, y todos los trabajadores del campo. Se estudia la migración neta, utilizando un enfoque macro.

Los resultados que obtuvieron evidencian que las decisiones de migración laboral de los trabajadores de la familia agrícola no parecen estar vinculados estrechamente a las expectativas sobre futuras oportunidades de obtener ingresos agrícolas. Los ingresos fuera de la granja permite a los individuos a seguir cultivando para complementar los ingresos de los hogares de la familia, y su importancia cada vez mayor explica la desaceleración de la mano de obra agrícola de la emigración en las últimas dos décadas -un período durante el cual

---

<sup>16</sup> Otro de los estudios de Rozelle para el caso de China, muestra que el 84% de la población rural a los migrantes urbanos están por debajo de los 30 años de edad y la edad media de los encuestados es 26 años. Comparando el proceso de migración interna en China, con la situación de Sri Lanka es bastante similar. La mayoría de ellos migran como una etapa de la vida entre la salida la escuela media y volver a casa para casarse y tener hijos (Deshingkar, 2006). Aunque la mayoría (ha de seguir el mismo trabajo, significa que necesitan a trabajar hasta que consigan casarse, porque más de dos tercios de los encuestados están las mujeres nunca casadas. (Zhiqiang LIU, 2008, pp.521-535)

apareció un aumento de la brecha de ingresos entre los sectores agrícolas y no agrícolas.

Las recomendaciones de política, resultan ser aún más sustancial, que en comparación con la realidad que acontece en el campo mexicano, ya que de igual manera hay una preocupación que no ha sido atendida, y la efectividad de la política social del gobierno tiene poco impacto en los niveles de empleo agrícola.

Los autores sugieren atender necesidad de que las políticas gubernamentales alternativas -como los que afectan directamente a la creación de empleo y la economía rural el desarrollo de los esfuerzos para detener la pérdida de empleos agrícolas y para mantener la viabilidad económica rural. Sin embargo aún queda mucho por discutir sobre qué tipo de políticas son las adecuadas tomando en cuenta que la estructura productiva de cada país complejiza aún más las decisiones de política (Sluis, 2006, pp.1-29).

#### ***2.1.4 El caso de la India y Sri Lanka***

El estudio de caso de la India retoma el uso de las remesas y los flujos financieros, sin embargo el enfoque es meramente macroeconómico fundamentado en el modelo heckscher-ohlin (Chupar, 2010, pp.1-15). El estudio de caso elaborado por Ranathunga para Sri Lanka examina los determinantes de las remesas y el uso de las remesas en las comunidades de origen. Los resultados demostraron que la decisión de enviar remesas regularmente depende positivamente de la renta mensual y que el número de estudiantes de la casa, depende negativamente de la cantidad de la propiedad de las tierras de cultivo de la familia. Para Ranathunga la migración no es mejor si es internacional o interna, en cualquier caso ayuda a liberar algunas de las presiones del mercado de

trabajo que surgen debido a las disparidades regionales en muchas naciones en vías de desarrollo.

La agricultura en Sri Lanka sigue siendo una de las principales fuentes de generación de empleo desde su independencia aunque, el sector servicios lo ha superado, todavía aproximadamente, un tercio de la población ha sido empleada por el sector agrícola contribuyendo al 12,8% del PIB en el 2010. Con la liberalización de la economía desde 1977 se produjo una gran tendencia a la movilización de mano de obra rural al sector urbano, el objetivo era impulsar el desempeño productivo de las Zonas Francas de Exportación, en inglés Export Processing Zones (EPZ) las cuales son el factor de atracción principal, seguido de la educación para la migración urbano-rural.

Para medir el impacto de la migración y las remesas, el autor utiliza dos modelos econométricos, un probit para los factores de influencia en el decisión de las remesas, mientras que las estimaciones Tobit mide el efecto de las decisiones simultáneas de si remitir o no y cuánto a remitir. Dentro de las motivaciones se encontró que las oportunidades de educación en el sector urbano inspiran la migrantes a continuar con su educación aunque la mayoría emigra para encontrar un trabajo.

Finalmente, este trabajo aporta evidencia que la proporción de remesas representa el 21% de los ingresos de los hogares en promedio; es por ello que la migración rural-urbana contribuye de manera significativa a la acumulación de activos en comunidades de origen. Esto confirma que el 25% de los migrantes decide construir su casa aunque, las tierras de cultivo disminuyen la recepción de las remesas para los gastos diarios, los hogares de los migrantes con más tierras de cultivo tienden a recibir más remesas en agricultura a propósito como una

inversión incluso, si hay hijos de por medio, las remesas son empleadas para la inversión en capital humano. Esto confirma que las zonas rurales migración urbana y las remesas no son sólo para los fines de consumo, sino también con la finalidad de inversión (Ranathunga, 2011).

### ***2.1.5 El caso de estudio de Albania***

Uno de los recientes casos es el de Albania, éste país se ubica en el sureste de Europa, la investigación tiene como objetivo analizar si la estructura de transferencias ha sufrido cambios, tomando en cuenta el periodo posterior a la caída del régimen comunista (1945-1990), se realizó una evaluación de impacto de los efectos que la migración interna tiene en las redes de parentesco con ayuda de una encuesta integrada por dos entrevistas cualitativas de manera adicional, cabe mencionar que el levantamiento fue aplicado a familias de migrantes internos que tiene como destino Tirana y que viven en su periferia para el año de 2008.

Los resultados indican que las principales motivaciones para ejercer la migración interna se debe a búsqueda de empleo y razones de búsqueda de oportunidades de acceso a la educación. Los cambios que experimentó la población de Albania se deben en gran parte a la forma en la que se encaminó la política agrícola, expresada en la reforma de la tierra para la agricultura en 1991, pues a pesar de otorgarse tierras éstas fueron insuficientes, especialmente en la montaña al norte del país, dicho proceso se caracterizó por ser difícil e irregular. La consecuencia inevitable ante falta de posibilidades fue la migración a Italia y Grecia y también de manera interna a las ciudades del área costera y a Tirana, la capital del país.

El argumento principal radica en la forma en que las agrupaciones de familiares próximos de las mismas zonas refuerzan las redes entre parientes y las relaciones que se establecen entre los migrantes dentro de

la misma zona dando lugar a nuevas estructuras familiares u otros vínculos entre los propios migrantes basado en afinidades y necesidades.

Duke-Williams (2009), Blumberg and Bell (1959) mencionan que las relaciones familiares a consecuencia de la migración rural-urbana se caracterizan por ser de carácter residual ya que la intensidad y frecuencia de visita es reducida por parte de los que se van, mientras que otros enfatizan que hay apoyo entre familiares y amigos.

De acuerdo a los diferentes modelos estimados, se encontró que las transferencias después de la migración son del tipo financiero en su mayoría dando como tal un efecto fuertemente significativo y positivo a diferencia de las transferencias de servicios y bienes ya que los migrantes no tienen mucho tiempo para remitir debido a la distancia y la estructura de empleo. En este caso el desplazamiento es a menudo caracterizado por la reubicación de toda la familia.

Finalmente el estudio considera de vital importancia la participación del gobierno para una mejor gestión y apoyo a la familia receptora de remesas. Es interesante este tipo de estudios ya que mas allá de explicar y demostrar cuales son los determinantes de las remesas y bajo que concepto se envían, considera si estos recursos financieros son una fuente adecuada y sostenible. (Tomini, Hagen-Zanker 2009 pp. 1-39)

## ***Evidencia Nacional***

### ***2.2.1 Región Centro-Occidente***

El estudio desarrollado por Mora Rivera (2004), se centra en la región centro-occidente<sup>17</sup>, específicamente enfocado en el sector rural mexicano, utilizando como fuente de datos la Encuesta Nacional de Hogares Rurales de México (ENHRUM), la finalidad de dicho estudio es determinar el impacto de la migración y las remesas en las fuentes de ingreso y su distribución así como el tipo de estrategia de inversión a largo plazo atendida por las familias rurales. Las hipótesis del autor están basadas en la teoría de la NEML.

Las actividades agrícolas en México, tienen gran importancia para los hogares rurales, a pesar de que es una actividad productiva con bajos rendimientos, donde la diversificación del ingreso vía autoempleo, y actividades migratorias sirven como medidas de contingencia. El autor identifica que el principal problema se debe justamente a la falta de mercados locales agrícolas, ya que éstos son incompletos incluso inexistentes, de igual manera los mercados de crédito resultan insuficientes.

En el estudio se emplea un modelo econométrico, donde se distingue la migración interna y la migración hacia Estados Unidos y las fuentes de ingreso como: ingreso agrícola, ingreso ganadero, ingreso salarial, transferencias gubernamentales y otros ingresos (actividades comerciales y de servicios).

Los resultados de dicha evaluación soportan la hipótesis de la NEML que plantea que las remesas eliminan restricciones en diferentes tipos de actividades productivas de los hogares rurales, en este estudio

---

<sup>17</sup> Dicha región está constituida por las entidades federativas siguientes: Aguascalientes, Colima, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas.

encontramos, por ejemplo, evidencia de que las remesas internas e internacionales tienen un impacto positivo en la generación de ingresos ganaderos. Las remesas nacionales impactan también positivamente la generación de ingreso agrícola, también ofrece evidencia sobre la colocación de miembros del hogar en la migración genera también costos, por ejemplo, se encontró una disminución en el ingreso salarial obtenido por los hogares cuando colocan un miembro más dentro de la migración (Mora Rivera:2004 pp. 1-26).

### ***2.2.2 Región Centro-Occidente: Inversión en microempresas***

El estudio de la migración rural en México<sup>18</sup>, realizado por Woodruff (2007), a diferencia de los demás casos de estudio destaca por identificar el uso productivo de las remesas, además de considerar el carácter espacial del fenómeno, detecta los estados con mayor tasa de migración pertenecientes a la región centro-occidente<sup>19</sup> y que a su vez, tienen mayor número de empresas. El objetivo fue analizar la relación entre la migración a E.U e inversión en microempresas, el empleo del trabajo remunerado y no remunerado y los ingresos de los microempresarios, los datos utilizados fueron de encuestas a microempresas “Encuestas Nacional de Micronegocios” (ENAMIN) realizadas entre 1992 y 1998.

Los resultados encontrados mostraron que las inversiones en las microempresas están positivamente asociadas con las tasas de migración y la notable participación de las mujeres, la migración también se asocia con un mayor uso de mano de obra no remunerada.

La relación entre la migración y el registro del capital invertido creció mucho más fuerte durante la década de 1990, debido el rápido

---

<sup>18</sup> Fue desarrollado a cargo del Instituto para la Integración de América Latina y el Caribe (INTAL), unidad del BID.

<sup>19</sup> La regionalización tomada en cuenta es la elaborada por Durand donde identifica 4 regiones de la migración.

aumento de la emigración y los flujos de remesas. Estos resultados se aplican a la tasa de migración del propietario de la microempresa, independientemente su estado de residencia actual, el autor realizó como parte de su metodología densidades de Kernel mostrando que los empresarios nacidos en regiones de alta migración en México son quienes resultaron tener mayor ganancias, después de controlar las características del emprendedor.

De acuerdo con Durand y Massey el empleo se asocia con mayores tasas de legalización, una mayor participación de las mujeres y los niños, y una prevalencia de estrategias de migrantes temporales o recurrentes. Aunque el nicho ocupacional de los primeros emigrantes de la comunidad es a menudo una cuestión de suerte, una vez que los migrantes se establecen en una posición ocupacional industrial en particular, tienden a canalizar otros ciudadanos en la misma ubicación estructural, determinando así, el carácter y la composición de la posterior migración.

Los migrantes que viven en comunidades con acceso a los mercados urbanos, carreteras bien desarrolladas, fuentes de alimentación accesibles, buenas comunicaciones y una distribución de los recursos productivos tienden a gastar una mayor proporción de sus ingresos para fines productivos.

Por último, la distribución y la calidad de la tierra agrícola juegan un papel crucial en la formación de los procesos de migración de las comunidades rurales. El grado de desigualdad en la tenencia de la tierra afecta obviamente la clase composición de la migración en el punto de su inicio: la contratación de una comunidad caracterizada por la desigualdad extrema produce una corriente de jornaleros sin tierra, mientras que la contratación de un pueblo, donde la tierra es más

uniformemente distribuida se obtiene un flujo de pequeños propietarios y ejidatarios. La desigualdad en la tenencia de la tierra también afecta el grado y alcance para la compra de tierras, y la calidad de la tierra determina los incentivos de los migrantes para invertir sus ganancias de manera productiva en la agricultura.

La tenencia de la tierra también es una de las causas del efecto de los cambios estructurales en la economía política mexicana, el Reparto Agrario condiciona en gran parte el papel que ha desempeñado la migración a los Estados Unidos. La redistribución de la tierra bajo el Reparto Agrario, en lugar de desalentar la emigración, en realidad anima movimiento internacional en la mayoría de las comunidades a través de distintos mecanismos. En las comunidades donde la tierra era propiedad de una gran hacienda, el Reparto Agrario condujo a la emigración, ya que proporcionó pequeñas parcelas de tierra que eran insuficientes para mantener a una familia sin apoyo en la inversión que hubiera permitido tecnificar el sector agrícola. En las comunidades donde algunos hogares poseían parcelas, o en el peor de los casos, otros no tenían nada, ocasionado por el conflicto político ha dado lugar a la ruina económica y política de los pequeños propietarios de tierras, y que por lo tanto, se fueron a EE.UU. como una manera de apoyar a su familia en busca del “sueño americano”.

El estudio comparativo de las comunidades basado en la relación entre la migración y las microempresas sugiere un enfoque para el desarrollo de las declaraciones más generales sobre México-Estados Unidos, donde los procesos individuales a nivel local, de los hogares pueden producir resultados múltiples como los observados<sup>20</sup> (Durand, Massey, 1992, pp.3-42).

---

<sup>20</sup> En el caso de estudio de Taylor y Feldman, se hace referencia a relación positiva entre remesas y productividad agrícola sin embargo su estudio está basado en la Encuesta de Hogares de 2003

## **CAPÍTULO III EVALUACIÓN DE IMPACTO: MEDICIÓN DE LOS EFECTOS DE LAS REMESAS COMO FUENTE DE INVERSIÓN EN MÉXICO**

### ***Introducción***

En el presente capítulo se aborda los aspectos metodológicos y los resultados derivados de la medición de los efectos de las remesas mediante una evaluación de impacto del PTAT 2014. De manera preliminar se presentan aspectos metodológicos de investigaciones relacionadas al presente análisis, puede verse como un panorama amplio de cómo se han desarrollado metodologías a través de información de tipo cuantitativa y cualitativa. El presente capítulo brinda una mejor comprensión de las diversas formas metodológicas para efecto evaluar cómo las remesas son usadas en la inversión productiva y en el capital humano.

Una vez que se tiene dicho panorama como referencia, se describe la metodología de evaluación de impacto desarrollada para la presente investigación, partiendo de la explicación del proceso para llevar a cabo el trabajo de campo en base al levantamiento de la encuesta *EMMEC-PTAT 2014* dirigida a los migrantes temporales (beneficiarios), así como a los individuos solicitantes del programa (solicitantes). El rediseño de la encuesta se basa en la metodología de evaluación de impacto, con el fin de reducir el sesgo en cuanto al análisis contrafactual y la causalidad planteada en la hipótesis a probar.

---

México Rural Nacional la cual deja como parte de análisis futuro retomar el estudio pero a un nivel más específico reconsiderando la metodología de evaluación de impacto. (Taylor and Feldman, 2007 pp.1-28)

Finalmente, se muestra la descripción, análisis de las variables utilizadas y resultados de la evaluación de impacto mediante el análisis econométrico. Con base en las características sociodemográficas del grupo de control y de tratamiento se establecieron los perfiles de los encuestados, la información disponible corresponde a características sociodemográficas, económicas de orden familiar y en relación con la comunidad local.

### ***3.1 Estudios cuantitativos***

#### ***3.1.1 Evidencia para México***

La investigación elaborada por Taylor y Feldman, tiene como sustento teórico la NEML, los autores utilizan datos de la ENHRUM, el objetivo fue comparar los ingresos y la productividad de los factores del hogar en el 2002, la metodología gira en torno a dos grupos de análisis, los que han migrado “migración tratamiento” y los que no “migración control”, tomando en cuenta el tiempo, en este caso se establece como punto de referencia el año de 1990. Las funciones establecidas son del ingreso per-cápita total de los hogares por período y por tipo de actividad, en función de un vector que representa factores de hogar y de errores estocásticos.

Los resultados de la investigación muestran que no hay evidencia de que la migración es un motor de acumulación de tierra o escolaridad de jefes del hogar en México, sin embargo los ingresos como la productividad han aumentado con el tiempo, ya que se necesitan varios años para que los efectos sean positivos. (Taylor and Feldman: 2007, pp.1-28).

Por otro lado, Durand y Massey, realizan una crítica de los estudios elaborados analizar la migración de México a Estados Unidos, y la medición del tamaño de los efectos de las remesas de los migrantes y acerca de la cantidad de migrantes indocumentados mexicanos en EU que se hicieron a través de métodos indirectos. Los autores comienzan por el primer estudio sistemático de las remesas, el cual fue llevado a cabo por Manuel Gamio, quien compiló información de orígenes y destinos así como los envíos monetarios de Estados Unidos a México.

Aunque los estudios de comunidades analizados contemplan el proceso de la migración de manera histórica considerando los efectos de las condiciones locales, la economía y la política nacional, los autores detectan serios problemas en torno a la dificultad de generalizar patrones más amplios y tomar a los procesos de migración como casos aislados (Taylor and Feldman:2007 p.13). Los autores presentan diecisiete casos de estudio llevados a cabo en comunidades específicas de México y ocho casos comparativos que contrastan varias comunidades.

De acuerdo con Portes y Rumbaut, varios estudios se basan en dicha la idea de que los segmentos de población con ingresos bajo-medio son los que migran, Cornelius (1976) se sujeta a dicha idea al explorar el caso de Los Altos, Jalisco, México. Mientras que otros investigadores como Reichert (1979), ubica que la migración es cada vez más decisiva aquellas personas que viven en pobreza y sin propiedad de tierra en la localidad de Guadalupe Michoacán, precisamente porque ellos no tienen otra opción más que migrar.

La condición de pobreza y su concentración en las comunidades rurales más afectadas como es el caso del municipio de San Jerónimo en Oaxaca, el estudio lo realizó Stuart y Kearney (1981). En el caso de Altamira, del estado de Jalisco y Chamitlán en Michoacán,

los migrantes se dedicaban a ser jornaleros sin tierra, de ello deriva la postura de la crítica de Massey (1987). Por otro lado Taylor (1986), reportó en su estudio que no hay una relación entre el ingreso, la riqueza y la probabilidad de migrar a EU de los habitantes en Pátzcuaro en Michoacán (Revisado en Taylor y Feldman: 2007, p. 16).

La migración es un proceso dinámico el cual entrelaza diferentes niveles y sectores de la población formando redes de conexiones familiares y de amistad, de esta manera la migración auto-perpetua en una estructura social necesaria para sostenerla, por lo que los costos y riesgos van disminuyendo subsecuentemente con los familiares y amigos. Massey y Durand también identifican la importancia de la edad de los migrantes como indicador de la madurez de las redes de conexiones de los migrantes.

Massey ha analizado que la inversión productiva resulta poco probable y poco inteligente bajo el escenario de fracaso empresarial en aquellos casos donde el no hay las condiciones adecuadas, aún así, la mayoría de las comunidades tienen empresas comerciales. Por ejemplo, Cornelius identificó en su encuesta para efecto de su análisis tres comunidades rurales, los resultados muestran que el 63% era con ingresos propios de los migrantes mientras que el 61% eran fuente de ganancias o remesas por migrar a EU. De 19 empresas in Guadalajara de acuerdo con el estudio que realizó Escobar y Martínez (1990), el 32% fue con ingresos propios de los migrantes y 10% capitalizado con ganancias de origen de las remesas. El equipo de Massey encontró 162 proyectos empresariales en cuatro comunidades donde el 39% de empleo está en esas comunidades.

Sin duda, aunque estos ejemplos se refieren a sólo unas cuantas comunidades, resultan ser casos notables por su éxito principalmente porque tienen acceso a mercados urbanos y condiciones favorables en el sector agrícola. Es de vital consideración que a pesar que existió un reparto agrario, derivado de la revolución, la población en situación de pobreza encontró alivio sólo a través de la migración a los Estados Unidos.

Para Massey y Durand es importante el reconocimiento de la migración de México a E.U. como uno de los factores estructurales por los cuales en México no ha logrado avanzar en materia política para hacer frente a la competencia internacional sobre todo por la falta de cumplimientos de objetivos y un débil alcance de metas de acuerdo con rendición de cuentas y ajuste a las necesidades de producción agrícola de las clases más vulnerables, tomando en cuenta que las comunidades agrícolas son heterogéneas, sugieren que aunque existan programas con cobertura nacional éstos deben tomar en cuenta la heterogeneidad de la propiedad y distribución de la tierra.

Otro de los aspectos relevantes que Massey y Durand abordan es sobre las estrategias de migración empleadas por parte de los mexicanos, aunque varios investigadores las han generalizado, hay otros que han desarrollado varias tipologías que vislumbran de una mejor manera las motivaciones y comportamiento, por ejemplo Gamio (1930) identificó dos clase de migrantes los permanentes y los temporales; más tarde, Mines (1981) uso el status legal del migrante y la frecuencia y duración dentro de cuatro tipos básicos: indocumentados principiantes, permanentes principiantes, permanentes de largo plazo y principiantes legales. Similarmente Massey et al. (1987), define tres estrategias básicas de migración: temporal, recurrente y establecido. Mientras que Cornelius (1978) hace una simple tipología de residentes temporales y establecidos.

Siguiendo con la principal crítica, los autores detectan que la principal debilidad de los estudios individuales es que no sostienen fácilmente la generalización al conjunto de México, además que la mayoría de los estudios están basados en estadísticas agregadas donde dichas generalizaciones están plagadas de inconsistencias.

El entorno rural en México produce una corriente de los jornaleros sin tierra, mientras que la contratación de un pueblo donde la tierra se distribuye de manera más uniforme produce un flujo de pequeños propietarios y ejidatarios. Asimismo, afecta el grado en que los migrantes son capaces de utilizar sus ingresos a la compra de tierras y la medida en que de migrantes que los incentivos para invertir sus ganancias de manera productiva en la agricultura (Massey, Durand: 1992, p. 34).

Otro estudio referente a la migración y el uso de las remesas por parte de las comunidades mexicanas, fue realizado por Durand, Kandel, Parrado y Massey, argumentan que a pesar que son pocos fondos los que se canalizan hacia la inversión productiva, dicha visión es engañosa porque ignora las condiciones en las que es probable que sea posible y rentable la inversión productiva, analizan los determinantes del ahorro de los migrantes a través de variables definidas en los planos individual, familiar, comunitario y niveles macroeconómicos así como las condiciones y factores que conducen a la inversión productiva. Tal pesimismo tipifica la literatura de investigación de México (véase Díaz-Briquets 1991; Kearney 1986), que consiste principalmente en estudios de caso de las comunidades de origen de los migrantes. Estos estudios muestran que los ingresos de los migrantes se gastan en gran medida en los extremos no productivos tales como el mantenimiento de la familia, la vivienda y los bienes de consumo.

Los autores muestran evidencia de casos en los que la inversión productiva juega un papel importante, de acuerdo con Massey y Parrado las pequeñas inversiones productivas pueden tener efectos significativos a nivel macro, recalcando que los “migradólares” representaron unos 84 millones de dólares en la inversión adicional en México cada año. Según Adelman y Taylor (1992), cada “migradólar” aumenta la producción en 3,30 dólares dando 6.5 mil millones de dólares en la producción adicional a nivel nacional (Durand et al).

En su revisión de los estudios llevados a cabo en 37 comunidades mexicanas, Durand y Massey (1992) encontraron que la proporción de migradólares en relación al gasto en la producción, aunque siempre inferior al 50%, fue muy variable en dichas comunidades. En algunos lugares, relativamente grandes cuotas de ingresos de los inmigrantes se dedicaron a las empresas productivas. Así, los autores se opusieron a las conclusiones pesimistas de los investigadores anteriores, en lugar de concluir que la migración conduce inevitablemente a la dependencia y la falta de desarrollo, es más apropiado para preguntar por qué la inversión productiva se produce en algunas comunidades y en otras no (Durand y Massey, 1992: 27)

Es por ello que los autores reconocen que las decisiones de inversión se ven limitadas por las fallas en los mercados de capitales mexicanos. En México, las familias de escasos recursos no tienen acceso al crédito, ya sea para financiar grandes gastos de consumo, tales como muebles, electrodomésticos, vivienda y atención médica ni para asegurar las inversiones productivas, como la educación, la agricultura, la ganadería, la fabricación o ventas al por menor. El crédito puede no estar disponible para una variedad de razones: ya sea porque la familia carece de garantías, siendo pocos atractivos para los prestamistas potenciales ya que las instituciones financieras mexicanas tienen poco interés en

servir a las personas de nivel socioeconómico bajo; o porque los costos de transacción (las tasas de interés y comisiones) hacen préstamos prohibitivamente caros para la mayoría de las familias.

En este sentido, la migración internacional representa una estrategia para adquirir capital para cubrir los picos de consumo de los hogares o para financiar nuevas actividades productivas, y no precisamente un medio para conseguir mayores ganancias de por vida, como se plante en la economía neoclásica. (Durand, J., Kandel, W., Parrado, E. A., & Massey, Durand: 1996 p.250)

En conclusión de dicha investigación, los resultados reflejan que la mayor parte de las remesas son ocupadas para el consumo, los migradólars son mucho más propensos a ser gastados en la producción si el migrante posee tierras, un negocio o una casa, o si él o ella proviene de una comunidad en la que se ha establecido un ejido. Por lo tanto el acceso a los medios de producción es crucial para determinar que se pasa las remesas de manera productiva<sup>21</sup>. (Durand, Kandel, Parrado y Massey: 1996)

De acuerdo con Mckenzie y Rapoport (2006), la migración internacional no tiene un efecto lineal, partiendo de la teoría donde la relación entre la migración y la desigualdad en las comunidades rurales en México, tiene la forma de una “u” inversa, la evidencia empírica sugiere que la inequidad en la distribución del ingreso retarda la el

---

<sup>21</sup> Los datos para dicho estudio fueron obtenidos de muestras aleatorias simples recogida durante los meses de invierno de los períodos correspondientes, 1982-1983 y 1987-1992 se aplica a 30 comunidades ubicadas en los estados mexicanos de Jalisco, Michoacán, Guanajuato, Nayarit y Zacatecas; de los cuales se destacan por tener en su mayoría migrantes mexicanos a los Estados Unidos tradicionalmente. El muestreo utilizado fue el de bola de nieve y el método de análisis fue bajo un modelo probit bivariado, modelo de regresión de Mínimos Cuadrados Ordinarios y modelo logit multinomial.

crecimiento económico del país, se utilizaron La encuesta Mexican Migration Project (MMP) que consiste en 57 comunidades rurales consideradas como de alta migración y la Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica (ENADID), que consta de una muestra representativa de 214 comunidades rurales en México; donde se emplea un análisis de panel de datos para 1992 y 1997.

Como las redes migratorias de la comunidad crecen, la riqueza se convierte en menos de una restricción sobre la migración individual, y los pobres tienen una mayor probabilidad de migrar. Bajo altos niveles de prevalencia de migración encontraron que esta migración conduce a una reducción de la desigualdad. Las grandes redes extienden los beneficios de la migración para los miembros de menores distribuciones de consumo y la riqueza de la comunidad.

El hallazgo o evidencia de que la migración beneficia a la población con ingresos medios-altos de la distribución del consumo cuando las redes son bajas, sugieren una relación Kuznet, con el aumento de la migración y la desigualdad en los niveles inferiores de stock de la migración, para luego reducir la desigualdad como uno enfoques de la migración que prevalecen en las comunidades de MMP (Durand, Kandel, Parrado y Massey: 1996).

## **3.2 Estudios cualitativos**

### **3.2.1 El caso de Ecuador**

El estudio realizado para Ecuador aborda el fenómeno de la migración bajo la categoría de “contexto de salida”, dicho estudio surge de la preocupación interpretativa por entender la relación entre la globalización y la desigualdad social en sus manifestaciones locales. En Ecuador, la mayoría de los migrantes tienen como destino España, la localidad con mayor expulsión de mano de obra es la provincia del Cañar ubicada en el Sur Andino del país, aunque a inicios del s. XX, en 1950 se dirigían hacia las zonas costeras de Estados Unidos para laborar en los cultivos de azúcar. En la última década, España se convirtió en un destino importante principalmente para la población indígena.

Actualmente indígenas y mestizos de Cañar se dedican al trabajo en la agricultura en la zona agroexportadora de Murcia en España, las mujeres realizan trabajos domésticos en Nueva York, particularmente la migración femenina representa una fuerza de trabajo que provee de cuidado a los ricos, la autora lo denomina cuidado doméstico. La reconfiguración de nuevas formas de organización familiar, es decir las relaciones familiares transnacionales se van transformando hasta el punto en el que el género no es una limitante para tomar iniciativas de poder (Torres y Herrera, véase en Rivera y Lozano: 2009 p.203)

Por otro lado, los fenómenos sociales que surgen, a consecuencia de la migración es la desintegración familiar, paradójicamente se mejora y diversifican los ingresos pero se deteriora la formación y educación en el hogar hacia los hijos, restando posibilidades de convivencia y comunicación directa, para contrarrestar dicha falta de vínculos, las familias realizan prácticas de “buena salud”, por ejemplo fiestas de

quince años, bodas, etc. La estrategia económica, como principal motivo de migrar entrelaza a la familia y a la comunidad local, pero también implica tensiones y contradicciones (Torres y Herrera, véase en Rivera y Lozano: 2009, p.206).

La importancia de las instituciones sean Estado o familia radica en entender los procesos de cambio social que experimentan los trabajadores temporales como actores principales. La movilidad de los migrantes temporales, a pesar que no se establece una separación por un largo tiempo, el papel que juegan las familias es como un juego de resistencia, considerando que los integrantes son agentes decisores que están sumergidos dentro del proceso de migración a nivel macroeconómico. Bajo este esquema, la familia adquiere otro sentido en comparación a otros fenómenos migratorios. No todos los miembros de la familia actúan en igualdad de condiciones, ni cuentan con la misma capacidad de negociación (Torres y Herrera, véase en Rivera y Lozano: 2009 p.209).

El concepto de “familia transnacional<sup>22</sup>” alerta ya en su definición sobre las desigualdades al interior de la familia.

“Como cualquier familia, las familias transnacionales deben mediar formas de desigualdad entre sus miembros: diferencias en el acceso a la movilidad, a los recursos, a varios tipos de capital y estilos de vida” (Bruceson y Vuorela, 2001:5 véase en *Migraciones*, Herrera Gioconda: 2004 p.226).

---

<sup>22</sup> Los conceptos de comunidad y familia transnacional aparecen en los estudios sobre migración internacional en los noventa, junto con una crítica a los modelos explicativos basados en el paradigma “push-pull” (expulsión-atracción) y abogan por una comprensión más integral y procesal de los fenómenos migratorios (Canales y Zolniski, 2000). Las comunidades transnacionales vienen a ser “campos sociales” que se conforman en espacios transnacionales en los cuales se producen flujos de personas, de información, de dinero y de bienes materiales. Dentro de estos campos circulan redes sociales y capital simbólico además de económico, Es decir concomitante, también circulan relaciones de poder (Herrera Gioconda: 2004).

Las familias transnacionales actúan como soportes y son fuente de identidad pero al mismo tiempo su estructura misma produce riesgos y desestabilizaciones permanentes. En efecto, lo que se observa es que se produce una agudización o exacerbación de los conflictos que encontramos en las familias comunes, especialmente de los conflictos de género e intergeneracionales.

Es por ello que las familias transnacionales se ven más interesadas que cualquier otro tipo de familia en trabajar sus lazos familiares, a forjarlos a través de múltiples vías como lo son las remesas, de esta manera se fortalecen los lazos de familia, los lazos comunitarios y resalta la formación selectiva de lazos emocionales y materiales sobre la base de consideraciones espaciales, temporales o relacionadas con necesidades concretas (Bruceson y Vuorela, 2001:5 véase en *Migraciones*, Herrera Gioconda:2004 p.228).

### **3.2.2 El caso del Estado de Morelos, México**

El estudio “Migración y Transformación social: Morelos en el contexto de las migraciones contemporáneas” elaborado por el Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias (CRIM) de la UNAM en el año 2005, fue objeto de análisis acerca de los aspectos analíticos y metodológicos de dos casos de estudio: La colonia Alta Palmira para analizar el sector rural y el sector urbano para el municipio de Mazatepec y Cuauchichinola del estado de Morelos<sup>23</sup>. Cabe mencionar que el planteamiento radica en la estrategia metodológica (Rivera y Lozano: 2009 p.173).

---

<sup>23</sup> El Estado de Morelos está conformado por emigrantes mexicanos, principalmente originarios del Estado de Guerrero y del Distrito Federal, a su vez, los residentes de Morelos también efectúan migración internacional hacia Estados Unidos en su mayoría, para atender dicho fenómeno se diseñó la categoría de *oriundez* aterrizando el concepto al caso específico, de “la oriundez guerrerense”.

Las variables de estudio en cuestión son: Localización e integración; relación entre migración interna e internacional; formación histórica del territorio: diferenciación/fragmentación; historia (Estados Unidos); El papel de las redes sociales en el proceso migratorios y modalidades del asentamiento en Estados Unido: concentración/dispersión. Los ejes analíticos establecidas fueron, *los contextos de salida*, en este caso urbanos y rurales así como *la organización social de la migración* (Rivera y Lozano: 2009, p.175).

Se identificaron a los individuos ex braceros, identificando a todos aquellos que habitaban en hogares donde algún miembro de la familia era o había sido migrante a Estados Unidos, los datos arrojaron evidencia de la historicidad de la migración internacional de la región. La idea de comparar estos dos grupos permitió obtener resultados menos sesgados de la relación entre la migración interna e internacional así como la formación histórica de un territorio desde el punto de vista de los procesos regionales de desplazamiento interno. La categoría “oriundez”<sup>24</sup> se convirtió en una variable compleja a partir de integrar resultados de las preguntas realizadas en los cuestionarios de la Encuesta Migración Morelos (Rivera y Lozano: 2009, p.176).

### **3.2.3 El caso del Valle de San Quintín, México**

Otro de los estudios multi-interdisciplinarios toma el caso del asentamiento residencial y la migración interna en el Valle de San Quintín, su carácter regional lo hace ser un modelo de corredor ubicado en el estado de Baja California en México, su cercanía con la frontera hace que dicha región sea considerada de gran dinamismo económico por su producción agroexportadora de verduras hacia Estados Unidos y

---

<sup>24</sup> De acuerdo con el Diccionario de la lengua española, Oriundez hace referencia a la calidad de ser oriundo, es decir originario, que ha nacido en el lugar que se especifica.

Canadá. Para comprender su composición es vital reconocer el proceso de colonización que existe y que tiene como origen proyectos de desarrollo de la agricultura comercial para la exportación basado en el algodón durante la primera mitad del siglo XX y la producción de verduras a partir de la década de 1970 (Coubés, Velasco y Zloniski véase en Rivera y Lozano: 2009, p.33)

La estructura de mercado de trabajo está conformada por mano de obra con origen indígena, del sur del país. Aunado a ello, uno de los factores que han propiciado su éxito es el desarrollo de la vía de transporte de la carretera transpeninsular que va de Tijuana a San Diego.

El método de análisis utilizado fue la etnografía e historia oral, a partir de datos del censo de población de 1960 al 2000 y entrevistas biográficas como parte de la *Encuesta Biográfica de Movilidad Residencial y de Empleo (EBIMRE)*. Los aspectos analizados fueron: Población total, características de la vivienda, sociodemográficas, temporalidad, orígenes y destinos, tipos de residencia y estrategias familiares. La información obtenida fue de tipo cualitativa a nivel individual y de hogar. El muestreo fue de tipo probabilístico y se obtuvo información acerca de las estructuras familiares, dicho trabajo representa un avance en el entendimiento de la doble naturaleza de colonización e integración social atendiendo el escaso dialogo interdisciplinario (Coubés, Velasco y Zloniski véase en Rivera y Lozano: 2009, p.42- 50).

### **3.4 Aspectos metodológicos de la evaluación de impacto del PTAT 2014**

El papel de las remesas que los migrantes temporales obtienen por medio su participación en el PTAT es de gran importancia ya que si bien, relajan la restricción de liquidez para efectos de su uso en general, por lo tanto es pertinente conocer el efecto en la inversión productiva y de capital humano por lo cual se ha establecido la aplicación de una evaluación de impacto al programa *PTAT*, dicha metodología permite probar la hipótesis planteada previamente donde se establece una relación causal de las remesas temporales para la realización de inversión productiva y de capital humano.

La información obtenida para efectos de dicha medición fue resultado del levantamiento realizado en el 2014 presente año, se aplicó la *Encuesta de Migración México-Canadá (EMMEC PTAT 2014)*. El impacto de las remesas será estimado específicamente en términos del nivel de inversión, a su vez, a nivel de los ingresos agrícolas y no agrícolas con especial énfasis en la inversión en el capital humano.

Se realizaron en total 364 encuestas de las cuales 189 forman parte del grupo de tratamiento y 175 son parte del grupo de control. El levantamiento de encuestas corresponde al período de abril a julio de 2014. El trabajo de campo está compuesto por dos fases, la primera fue dirigida al grupo de tratamiento conformado por aquellas personas que ya han participado previamente en el programa, es decir que han ido al menos una vez a Canadá a laborar por medio del PTAT; la segunda fase se aplicó la encuesta a aquellos solicitantes que acudieron a la oficina de SNE, encargada de llevar la gestión del programa.

Las entrevistas brindaron la información necesaria para identificar el uso de remesas y por lo tanto su efecto en el capital humano, inversión

y consumo. Como punto de partida se analizan las características del migrante y su familia por medio de los perfiles del trabajador agrícola temporal, de los integrantes del hogar, el mecanismo de envío de remesas, las habilidades obtenidas por efectuar la migración, el contexto y las condiciones laborales en Canadá así como la forma constitutiva del plano local partiendo del hecho que en su mayoría de la muestra pertenece al sector rural.

La encuesta si bien es dirigida a los migrantes, también permite analizar la relación correspondiente a los integrantes del hogar, referente a aquellos que residen en la localidad de origen, en base a ello se capturó la información referente a los integrantes del hogar de acuerdo a su relación de parentesco y los arreglos familiares que deviene de la migración a Canadá.

El establecer para fines de la investigación un levantamiento deviene de la necesidad de tener información directa de las personas que han participado en el PTAT, por lo tanto dicha base de datos es considerada como el principal instrumento y obedece a las estrategia para evaluar los efectos de las remesas en la inversión productiva y el capital humano, se contemplan también las relaciones familiares que existen entre los que migran y los que no lo han hecho dando importancia al contexto local visto como un escenario donde se realizan actividades sociales y además se satisfacen las necesidades de consumo e inversión que formando parte del PTAT pueden lograr resarcir dentro del hogar y fuera de él. En conjunto, la información recabada a través de dicho levantamiento atiende las preocupaciones planteadas al inicio de la investigación.

El fenómeno de la migración no solamente reclama consideraciones de orden cuantitativo es por ello que en la encuesta aplicada al grupo de control y de tratamiento, considera preguntas de orden cualitativo para obtener aspectos sociales que establecen contextos de salida y de retorno, más allá de tener como limitante la aplicación de las encuestas a las familias directamente para una mejor comprensión y acercamiento al fenómeno desde la perspectiva de los receptores de remesas y de la falta de alcance en el plano internacional al no aplicarse en el origen de destino, la EMMEC PTAT 2014 permite captar información sustancial de los trabajadores agrícolas.

De esta manera, se darán a conocer los efectos de orden económico, político y social mediante el uso de variables de orden estructural de las cuales quedaron registrados gracias al trabajo de campo realizado en las oficinas de la SNE gracias al vínculo directo con dicha institución, hacia los beneficiarios y solicitantes del PTAT.

### **3.4.1 Encuesta de Migración México-Canadá EMMEC-PTAT 2014**

La Encuesta de Migración México-Canadá (EMMEC-PTAT 2014)<sup>25</sup> ha sido resultado de un trabajo en conjunto, a través de la participación de la entidad gubernamental *Servicio Nacional de Empleo (SNE)*, organismo dependiente de la Secretaría de Trabajo y Previsión Social, una vez que brindó la autorización del levantamiento así como la provisión del espacio adecuado en sus instalaciones para aplicarla.

La encuesta en un primer momento fue diseñada por la Dra. Lidia Carvajal de la Facultad de Economía de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM), se aplicó en el año 2010 en las provincias de Canadá a 61 trabajadores provenientes de diferentes regiones del Estado de México, de los cuales 37 se dedican a actividades agrícolas en su lugar de origen mientras que los 24 tenían poca dedicación al campo, y mayo ocupación en la albañilería, carpintería o al comercio (Carvajal: 2011).

El trabajo agrícola al estar en función de los períodos de siembra y cosecha de los productos del sector, así como de su estacionalidad. Se establecen períodos de contratación, de enero a junio hay mayor recepción de migrantes, por dicha razón, en el mes de abril se aprecia mayor recepción de solicitudes. Debido a la administración y gestión del programa, se han propuesto diversificar y dar mayor oportunidad a trabajadores localizados en todo el país y con menor experiencia en la participación en el programa, se ha vuelto una de las prioridades de dicho gobierno para ubicarlos en Canadá. La frecuencia en la

---

<sup>25</sup> El financiamiento de la encuesta fue con recursos del proyecto "Evaluación de los Impactos en la Economía de los Financiamientos a la Exportación", UNAM-Bancomext.

Como parte del equipo de trabajo en la coordinación e inspección y aplicación de la encuesta a cargo de Raúl Hernández Medina, Director General del Centro de Investigación Socioeconómica Global SC (CISEG).

participación de los trabajadores en el PTAT, repercute en la contratación de los que no han participado jamás en el programa; los trabajadores recientes -han participado en el programa desde hace 2 años- y los trabajadores con mayor participación por considerarse nominales -han trabajado más de 5 años- también existen los trabajadores que son reserva de aeropuerto -si por alguna urgencia no se presenta el trabajador en el aeropuerto mandan a unos de ellos-.

Al día acuden aproximadamente de 1 a 150 trabajadores y como máximo hasta 350 trabajadores<sup>26</sup>. Una vez que son aceptados en el programa se les brinda un curso de capacitación para poder ejercer con plena virtud de conocimiento sus derechos y obligaciones estipulados en el contrato laboral.

Uno de los objetivos centrales de esta encuesta, fue determinar además del monto del ingreso neto de los trabajadores agrícolas encuestados, la composición de su ingreso: el ingreso por hora de acuerdo con el cultivo en el que trabaja en Canadá, la cantidad de horas que labora, la duración del contrato y sus gastos semanales mientras están en Canadá. Los datos también incluyen estimaciones de sus remesas enviadas a México y los usos que la familia le da a éstas en su lugar de origen donde destacan para uso de pago de colegiaturas y de apoyo a la educación de los hijos.

La información se obtuvo en dos etapas, en la primera se aplicó el cuestionario de tratamiento, enfocado al grupo de trabajadores que por lo menos han participado una vez en el programa, se encuestaron durante el mes de marzo a 189 trabajadores, mientras que el grupo de control – está representado por los individuos que nunca han participado en el

---

<sup>26</sup> De acuerdo a las mujeres trabajadoras en comparación a los hombres es mucho menor la demanda.

programa pero que son susceptibles a recibir el apoyo- ésta segunda etapa se inició en el mes de junio y se recabaron 175 encuestas.

La EMMEC-PTAT 2014 es la única fuente directa de información para medir los efectos de las remesas temporales, los datos sobre características socio demográficas; información sobre el trabajo en Canadá; los efectos económicos de ir a trabajar a Canadá; información sobre créditos; las nuevas técnicas o habilidades aprendidas, la finalidad de entrevistar a los trabajadores agrícolas participantes en el programa han servido para conocer el uso, monto y efecto de las remesas sobre la inversión productiva y de capital humano.

El PTAT ha venido operando desde hace 40 años, por lo que se espera que exista evidencia suficiente de la repercusión de los cambios de gestión institucional, en cuanto a la eficiencia que conlleva a efectos de la inversión agrícola, y del bienestar alcanzado para las familias de los migrantes. La encuesta especifica en las secciones referentes al trabajo en México, en los efectos de ir a trabajar a Canadá y en sección sobre el acceso al crédito, si bien la encuesta se aplicó en el presente año 2014 y hace referencia a la participación laboral de hace un año y de los 5 años precedentes. La encuesta en general se compone de aspectos relacionados a la situación socio demográfico y los de carácter económico para el año 2008 y 2013.

### **3.4.2 Evaluación de impacto bajo el análisis de efectos de tratamiento**

De acuerdo con el Banco Mundial, una de las principales razones para llevar a cabo una evaluación de programas sociales tiene que ver con eficacia de la ayuda y la forma de mejorar su focalización tomando en cuenta que en tiempos de crisis existen factores que inhiben una comprensión clara de cómo los resultados son importantes a largo plazo.

La evaluación busca demostrar que los cambios en los objetivos se deben únicamente a las políticas específicamente emprendidas. El Monitoreo y la Evaluación (M&E), puede incluir la evaluación del proceso, que examina cómo los programas funcionan y se centra en los problemas de la prestación de servicios; el análisis de costo-beneficio, que compara los costos del programa en contra de los beneficios que prestan; y las evaluaciones de impacto, que cuantifican los efectos de los programas sobre los individuos, hogares y comunidades. Todos estos aspectos forman parte de un buen sistema de M&E. (Manual sobre Evaluación de Impacto, Banco Mundial, 2010).

La presente investigación se sustenta en información directa, lo cual representó un desafío sustancial pero también resultó ser el medio más eficaz para lograr los objetivos y comprobación de hipótesis e identificar las lecciones que se pueden aprender para el futuro del diseño de los proyectos y la implementación de apoyo conjunto entre los hacedores de política y académicos en materia migratoria<sup>27</sup>.

---

<sup>27</sup> Cabe mencionar que desde el 2014 los beneficiarios del PTAT pueden aplicar de acuerdo al ajuste de las reglas de operación al *programa 3X1 para migrantes* mediante un acuerdo donde el SNE funge como el organismo de vinculación para registrar a los trabajadores en clubes migrantes en Canadá, de esta manera queda abierta la posibilidad para obtener financiamientos para llevar a cabo proyectos de inversión en los lugares de origen.

La evaluación de impacto en términos metodológicos tiene dos vertientes respecto al aspecto cualitativo y cuantitativo. Una evaluación cualitativa por sí sola no puede evaluar resultados contra alternativas relevantes o los resultados contra factuales, es decir, no puede realmente indicar lo que podría ocurrir en ausencia del programa, por otro lado el análisis cuantitativo también es importante en el tratamiento potencial del sesgo estadístico en los impactos del programa. Una mezcla de métodos cualitativos y cuantitativos (un enfoque de métodos mixtos), por lo tanto podría ser útil en la obtención de una visión integral de la eficacia del programa.

Hay dos tipos de evaluaciones de impacto cuantitativo: ex post y ex ante. Una evaluación de impacto ex ante los intentos de medir los impactos previstos de los programas y políticas futuras, dada la situación actual de un área potencialmente selectiva puede incluir simulaciones basadas en suposiciones acerca de cómo funciona la economía (véase, por ejemplo, Bourguignon y Ferreira 2003; Todd y Wolpin 2006). Muchas veces, evaluaciones ex ante se basan en modelos estructurales de la situación económica de cara a los posibles participantes.

Para fines de la presente investigación se llevará a cabo una evaluación ex post que en comparación es más costosa que la evaluación ex ante, bajo la toma de datos sobre los resultados reales de los grupos participantes y no participantes, así como en otros que acompaña factores sociales y económicos que se han determinado el curso de la intervención como fue la aplicación de la EMMEC-PTAT 2014 (Handbook of World Bank: 2010, pp. 20-21).

La presente evaluación de impacto se basa en la comparación de tratados y no tratados, lo ideal sería comparar el tratamiento en un

mismo individuo, y observar cómo le habría ido con y sin la intervención o "tratamiento", es imposible tratar al grupo de control de manera experimental, de esta manera cobra sentido contar con un grupo contrafactual. Ante la presente cuestión nos enfrentamos al siguiente problema:

¿Cuál es el efecto causal de un tratamiento dado sobre una variable de resultado determinada?

Para llevar a cabo el análisis de efectos de tratamiento, dicha pregunta resulta ser clave para afrontar la medición presentada en éste capítulo, el interés principal que se tiene es medir el efecto causal de las remesas temporales en la inversión productiva y del capital humano de la muestra bajo los datos recabados para los beneficiarios y solicitantes del PTAT.

La forma más simple de identificar el efecto de un tratamiento dado sobre una variable de resultado determinada es comparando la diferencia promedio en la variable de resultado entre un grupo en tratamiento y un grupo de control (es decir, que no ha recibido el tratamiento). Sean  $N_T$  y  $N_c$  el número total de individuos en los grupos de tratamiento y de control, respectivamente, y sea  $y_{it}$  el valor de la variable de resultado del individuo  $i$  en el grupo en tratamiento, y sea  $y_{ic}$  el valor de la variable de resultado del individuo  $i$  en el grupo control, de tal modo que se tengan los siguientes dos conjuntos<sup>28</sup>

---

<sup>28</sup> Con base en las notas del Dr. Carlos Chiapa, Investigador y Docente del Colegio de México, A.C., visto en Lee (2005), *Micro-Econometrics for Policy, Program, and Treatment Effects*, Capítulo 2, Secciones 2.1 y 2.2.

T		C
$y_{1T}$		$y_{1C}$
$y_{2T}$		$y_{2C}$
.	Vs.	.
.		.
.		.
$y_{NTT}$		$y_{NC}$

En este caso, el promedio de la variable de resultado para el grupo de tratamiento es  $\bar{y}_T = \frac{y_{1T} + y_{2T} + \dots + y_{NTT}}{NT}$ , mientras que para el grupo control es  $\bar{y}_C = \frac{y_{1C} + y_{2C} + \dots + y_{NC}}{NC}$ . Y el efecto del tratamiento se identifica calculando simplemente la diferencia  $\bar{y}_T - \bar{y}_C$ .

Un punto sumamente importante que se debe tener en cuenta para que este cálculo haga sentido es que el tratamiento debe determinar la respuesta potencial de los individuos, pero no debe estar relacionada con ella de ninguna otra manera. En este caso, se está considerando si el programa social PTAT tiene algún efecto o no a través de las remesas temporales en la inversión agrícola y del capital humano en México, el método descrito arriba nos permitirá identificar el efecto de la participación de los trabajadores en dicho programa así como los que nunca han participado pero que han aplicado para obtener el apoyo<sup>29</sup>. En cambio, si se decidiera entrevistar únicamente todo el universo de trabajadores agrícolas de México, resultaría inútil para medir el efecto del programa PTAT pues las características económicas y habilidades específicas de los participantes es lo que determina el que se reciba o no el tratamiento.

---

<sup>29</sup> Se tiene como supuesto que los trabajadores agrícolas entrevistados son asignados a los grupos de tratamiento y control de manera aleatoria.

La razón por la cual el método resulta inútil cuando el tratamiento está relacionado con la respuesta potencial de los individuos es que esta relación puede ocasionar sesgos en la estimación del efecto tratamiento. En general, el tratamiento puede estar relacionado con la respuesta potencial de los individuos por dos tipos de causas: observables y no observables (desde el punto de vista del investigador). Eliminar los sesgos causados por la relación entre el tratamiento y la respuesta potencial de los individuos es el objetivo principal de la presente evaluación.

Prácticamente en todas las ciencias se desea conocer el efecto de un tratamiento sobre una variable de respuesta  $y_i$  donde  $i=1,2,\dots, N$ , se refiere a la unidad de observación que pueden ser individuos, hogares, firmas, localidades, etc.:

Tratamiento	→	$y_i$
Programa de Trabajadores Agrícolas Temporales (PTAT): Remesas	→	Inversión agrícola y Capital Humano por parte de los trabajadores agrícolas temporales

Para llevar a cabo el estudio de manera adecuada, es crucial especificar las características del tratamiento y del resultado. Por ejemplo, si se quisiera estudiar el efecto de una cierta medicina sobre el nivel de parásitos de los individuos. En este caso, es necesario, por una parte, especificar la cantidad, periodicidad y tipo de medicina a tomar, por otra parte, se tendrá que determinar cuándo se medirá el nivel de parásitos, quién lo medirá, cómo lo hará, etc.

En general, dentro de la presente investigación, se hablará de tratamiento de tipo binario, es decir, se asigna o no se asigna, de manera exógena, el tratamiento:

$$\text{Tratamiento} = \begin{cases} 1 \text{ tratamiento PTAT asignado (T)} \\ 0 \text{ tratamiento PTAT no asignado (C)} \end{cases}$$

Dado este tipo de tratamiento se obtienen dos resultados potenciales para cada individuo denotados  $y_{Ti}$ :

$$y_{Ti} = \begin{cases} y_{i1}: \text{nivel de inversión en Capital Humano con apoyo del PTAT} \\ y_{i0}: \text{nivel de inversión en Capital Humano sin apoyo del PTAT} \end{cases}$$

Los  $y_{iT}$  son resultados potenciales debido a que cada individuo bajo estudio recibe (o no) el tratamiento de forma exógena. Esto es, a cada individuo del grupo T (del grupo C) es entrevistado independientemente de si el individuo sea seleccionado para participar en el programa. Al final de cuentas se quiere conocer cuál es el impacto del PTAT.

En general en una primera etapa, se quiere saber el efecto de la intervención, no el efecto de la autoselección sobre la variable de respuesta. Esto permite manipular el tratamiento exógenamente para obtener los resultados deseados.

El problema fundamental de la evaluación de programas es que mientras existen dos resultados potenciales correspondientes a cada uno de los dos estados de tratamiento, solo un resultado es observado. Al

resultado no observado se le conoce como *contra factual* (contra factual / contra hecho): hecho contrario a lo sucedido.

Sea  $(y_{i1} - y_{i0})$  el efecto tratamiento o efecto causal para el individuo  $i$ . A esta forma de definir un efecto causal (usando dos respuestas potenciales) se le conoce como *causalidad contra factual*. La causalidad contra factual fija las variables de tratamiento ( $T$ ) y de resultado ( $y$ ), y trata de estimar la magnitud del efecto causal:

$$y_i = (1 - T_i) y_{i0} + T_i y_{i1} = \begin{cases} y_{i0} & \text{si } T_i = 0 \\ y_{i1} & \text{si } T_i = 1 \end{cases} \quad i = 1, \dots, N$$

La relación causal es muy diferente a la relación asociativa, pues para la primera se necesita la tripleta  $(T_i, y_{i0}, y_{i1})$  para obtener  $(y_{i1} - y_{i0})$ , mientras que para la segunda sólo se necesita la dupla  $(T_i, y_i)$ .

Algunos ejemplos de medidas de asociación son:

- La correlación entre dos variables  $CORR(T_i, y_i)$  es una asociación y no implica causalidad.
- Los coeficientes de regresión que se obtienen por *OLS* (Ordinary Least Squares). El método OLS dice cuál es la asociación entre la variable dependiente y las independientes pero no indica causalidad; la causalidad se deriva de la teoría económica.

Ejemplos:

Democracia → Crecimiento económico

Hoyos en las calles → Crecimiento económico

Coches negros → Buen lugar de estacionamiento

Cuando dos variables están asociadas es útil considerar los siguientes tres casos:

1.  $T_i \rightarrow y_i$
2.  $T_i \leftarrow y_i$
3.  $T_i \leftarrow w_i \rightarrow y_i$

Cuando se analiza el tratamiento de un programa, se fijan  $T$  e  $y$  lo que implica descartar el caso (2). El problema es entonces distinguir entre el caso (1) y (3). En el caso (3) si se ignora la existencia de  $w$ , se podría encontrar que  $T$  e  $y$  están relacionados o, peor aún, que se está bajo escenarios similares a los descritos en los casos (1) y (2).

Sean  $X_i$  y  $\varepsilon_i$  variables observables y no observables de  $i$  que afectan tanto a  $T_i$  como a  $(y_{i0}, y_{i1})$ . Por lo anterior,  $X_i$  y  $\varepsilon_i$  son candidatos a ser parte de  $w_i$ . Por lo tanto lo que se debe imaginar es que la información existente sobre cualquier individuo está dada por  $(T_i, y_{i0}, y_{i1}, X_i, \varepsilon_i)$  a pesar de que sólo observamos  $y_{i0}$  o  $y_{i1}$ , dependiendo de si  $T_i = 0$  ó  $T_i = 1$ . Por definición nunca observamos  $\varepsilon_i$ . Cuando se trabaja con datos, al grupo de individuos con  $T_i = 0$  del que sólo observamos  $(y_{i0}, X_i)$  se le llama grupo de control. Al grupo de individuos con  $T_i = 1$  del que sólo observamos  $(y_{i1}, X_i)$ , se le llama grupo de tratamiento.

Se asume que las observaciones son *iid* (*independent and identically distributed*) para todos los individuos, lo cual es un supuesto fuerte. Se niega la presencia de externalidades y nos enfocamos en análisis parciales, no de equilibrio general.

### **Experimentos aleatorios**

La asignación aleatoria de tratamiento es una parte integral de las herramientas utilizadas por los economistas empíricos, actualmente para estudiar los efectos de un gran número de programas<sup>30</sup>. Este tipo de experimentos se han vuelto particularmente populares entre los economistas del desarrollo. Con presupuestos modestos han llevado a cabo evaluaciones aleatorias en países en vías de desarrollo para estudiar una gran variedad de problema por mencionar algunos trabajos: se ha utilizado para adopción de tecnología, Duflo, Kremer y Robinson (2006); en temas de ahorro: Asharf, Karlan y Yin (2006); Altruismo: Karlan y List (2007); Corrupción: Olken (2007); Crédito: Karlan y Zinman (2005); Educación: Angrist et al. (2002) <sup>31</sup>

Para estudiar el efecto del programa / tratamiento PTAT, lo que se realizar es un análisis contra factual. Esto se debe a que cada individuo tiene un resultado potencial con tratamiento y sin tratamiento:

$$Y_i = \begin{cases} Y_{i1} \text{ con tratamiento} \\ Y_{i0} \text{ sin tratamiento} \end{cases}$$

El problema consiste en que es imposible analizar el impacto de un programa sobre un mismo individuo debido a la falta de información. Por lo tanto nos enfrentamos a un problema causado por ausencia de datos sobre los dos resultados potenciales del individuo.

$$y_{i1} \mid \text{tratamiento} - y_{i0} \mid \text{tratamiento}$$

---

<sup>30</sup> Wooldridge (2002), *Econometrics Analysis of Cross Section and Panel Data*, Capítulo 18, Secciones 18.1 a 18.3

<sup>31</sup> Con base en Lee (2005), *Micro-Econometrics for policy, Program, and Treatment Effects*, Capítulo 2, secciones 2.1 y 2.2.

Donde  $y_{i0}$  es imposible de identificar, ¿Comparar el mismo individuo en el tiempo  $t$  y  $t+1$ ? No se puede comparar al mismo individuo en el tiempo  $t$  y  $t+1$  no arroja estimadores confiables pues una gran cantidad de factores que afectan el comportamiento del individuo pueden variar entre  $t$  y  $t+1$ .

Ante estas restricciones, lo que se puede hacer es comparar los resultados de un grupo de individuos expuestos a un programa con los de otro grupo con características similares que no hayan sido expuestos al programa.

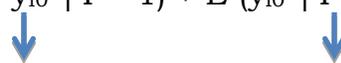
Tratamiento		No tratamiento
$y_{11}$		$y_{10}$
$y_{22}$		$y_{20}$
.	Vs.	.
.		.
.		.
$Y_{n1}1$		$Y_{n0}0$

Con estos datos se pueden calcular los promedios de cada grupo:

$$\begin{aligned}
 D &= E(y_i \text{ con tratamiento} \mid \text{tratamiento}) - E(y_i \text{ sin tratamiento} \mid \text{no} \\
 &\text{tratamiento}) \\
 &= E(y_{i1} \mid \text{tratamiento}) - E(y_{i0} \mid \text{no tratamiento}) \\
 &= E(y_{i1} \mid T = 1) - E(y_{i0} \mid T = 0)
 \end{aligned}$$

Sumando y restando  $E(y_{i0} | T = 1)$ , que no es observable, pero que está bien definido desde un punto de vista lógico:

$$\begin{aligned}
 D &= E(y_{i1} | T = 1) - E(y_{i0} | T = 1) + E(y_{i0} | T = 1) - E(y_{i0} | T = 0) \\
 &= E(y_{i1} - y_{i0} | T = 1) + E(y_{i0} | T = 1) - E(y_{i0} | T = 0)
 \end{aligned}$$



(Lo que nos interesa)      (Sesgo de selección)

Cualquier diferencia entre los grupos podrá ser atribuida al programa [ $E(y_{i1} - y_{i0} | T = 1)$ ] o a diferencias pre-existentes entre los grupos [ $E(y_{i0} | T = 1) - E(y_{i0} | T = 0)$ ]

En efecto, lo que se busca es eliminar el sesgo de selección.

Supuestos:

1. Sea  $T_i$  una variable binaria:  $T_i=1$  con tratamiento,  $T_i=0$  sin tratamiento.
2. Sea:  $y_i=y_{i1}$  resultado con tratamiento,  $y_i=y_{i0}$  resultado sin tratamiento.

$(y_{i0}, y_{i1})$  pueden ser cualquier variables ya sea variables continuas (salario), discretas (inscribirse o no a la escuela), soluciones de esquina (oferta de trabajo de mujeres casadas), etc.

3. Observaciones muestrales de la población se distribuyen *iid*.

Conforme al interés de conocer la diferencia  $(y_{i1} - y_{i0})$  donde cada una de las variables es aleatoria. Por lo tanto se recurre a comparar grupos de individuos y por conveniencia, tratar el efecto tratamiento promedio (Average Treatment Effect):

$$ATE=TE=E(y_{i1} - y_{i0})$$

Esto es, el efecto esperado del tratamiento para un individuo seleccionado aleatoriamente de la población.

Entonces, ¿Cómo estimar  $E(y_{i1} - y_{i0})$  con una muestra aleatoria de  $T_i$  y  $y_i$  donde  $y_i = (1 - T_i)y_{i0} + T_i y_{i1}$ ?  $E(y_{i1} - y_{i0})$  puede estimarse fácilmente si asumimos que el tratamiento  $T_i$  es estadísticamente independiente de  $(y_{i0}, y_{i1})$  (cuando dos variables son estadísticamente independientes la información de una variable no da como resultado nada de información sobre la otra,  $f(x,y) = f(x)f(y)$ ). ¿Qué tan fuerte es este supuesto? Es fuerte, pero factible y de hecho se cumple si el tratamiento es asignado de manera aleatoria entre los individuos. Bajo el supuesto de independencia estadística, la estimación de  $E(y_{i1} - y_{i0})$  es simple:

- (i)  $E(y_i | T_i = 1) = E(y_{i1} | T_i = 1) = * E(y_{i1})$
- (ii)  $E(y_i | T_i = 0) = E(y_{i0} | T_i = 0) = * E(y_{i0})$

\* Debido a que  $y_{ij}$  y  $T_i$  son independientes,  $j=0,1$ .

$E(y_{i1} - y_{i0}) = E(y_{i1}) - E(y_{i0})$ , por linealidad de  $E(\cdot)$  (Por eso se asume  $E(\cdot)$  y no  $med(\cdot)$ ).

$$E(y_{i1} | T_i = 1) - E(y_{i0} | T_i = 0)$$

$$E(y_i | T_i = 1) - E(y_i | T_i = 0)$$

La última expresión se puede estimar fácilmente con la diferencia en las medias muestrales: media muestral del grupo en tratamiento menos la media muestral del grupo de control.

Un tratamiento asignado de manera aleatoria simplifica la estimación del efecto tratamiento. Quizás más importante, permite identificar el efecto. Además la aleatorización garantiza que el estimador

de diferencias en medias de estadística básica sea insesgado, consistente y asintóticamente normal.

De hecho, estas propiedades no se alteran bajo un supuesto menos fuerte, el de independencia de medias (la información de una variable no te da información sobre la media de la otra,  $E(y|x) = E(y)$ ). Bajo la independencia de las medias se tiene que:

$$E(y_{i0} | T_i = 1) - E(y_{i0})$$

$$E(y_{i1} | T_i = 1) - E(y_{i1})$$

Por lo tanto, bajo cualquiera de estos dos supuestos lo que se garantiza es que  $E(y_{ij} | T_i = 1) = E(y_{ij} | T_i = 0)$ ,  $j = 0, 1$ . Lo anterior implica que el sesgo de selección  $[E(y_{i0} | T_i = 1) - E(y_{i0} | T_i = 0)]$  es igual a cero.

Rosenbaum & Rubin (Biometrika, 1983) introdujeron el supuesto de *ignorabilidad de tratamiento*:

- Sea  $X_i$  un vector de covariantes observables (características del individuo).
- Entonces, la población está descrita por  $(T_i, y_i, y_{i1}, X_i)$ , donde  $T_i, y_i$  y  $X_i = (1 - T_i) y_{i0} + T_i y_{i1}$  son las variables observadas.
- Entonces, dado  $X_i, T_i$  y  $(y_{i0}, y_{i1})$  son independientes.

Este supuesto se cumple si  $T_i$  es una función determinística de  $X_i$ . Por lo tanto, en la literatura a este *supuesto* también se le conoce como *selección bajo observables*.

Un supuesto un poco más débil, pero utilizado igualmente en muchos casos, es el asumir la *ignorabilidad de tratamiento* en un sentido de independencia de medias condicionadas:

$$E(y_{i0} | X_i, T_i) = E(y_{i0} | X_i)$$

$$E(y_{i1} | X_i, T_i) = E(y_{i1} | X_i)$$

Lo que este supuesto dice es que si observamos suficientes características de los individuos, es decir, si  $X_i$  es lo suficientemente informativa, entonces  $(y_{i0}, y_{i1})$  pueden tener independencia de medias respecto a  $T_i$  dado  $X_i$ . Esto es, incluso si  $(y_{i0}, y_{i1})$  y  $T_i$  están correlacionadas, dejan de estarlo una vez que se toma en cuenta  $X_i$ .

Bajo Cualquiera de estos supuestos, ignorabilidad de tratamiento e independencia de medias condicionada, se tiene que:

$$E(y_{i1} - y_{i0} | X_i) = E(y_i | X_i, T_i = 1) - E(y_i | X_i, T_i = 0)$$

Por lo tanto, si se cumple alguno de estos dos supuestos es posible identificar el efecto del tratamiento aún cuando  $T_i$  y  $(y_{i0}, y_{i1})$  estén correlacionadas.

Como ya se ha visto, la asignación aleatoria de un tratamiento asegura que  $T_i$  sea estadísticamente independiente de  $(y_{i0}, y_{i1})$ . Sin embargo, la asignación aleatoria logra más que eso.

Por ejemplo, supongamos que un país está dividido en dos regiones: Norte-rico se le aplica un nuevo método educativo para mejorar su sistema educativo ( $T=1$ ); Sur-pobre que no aplica el nuevo método educativo por falta de recursos ( $T=0$ ).

¿Podríamos analizar el impacto del nuevo método educativo sobre el desempeño escolar de los alumnos usando las regiones norte y sur como grupos de tratamiento y control, respectivamente? La respuesta es no, el problema es que  $T_i$  y  $(y_{i0}, y_{i1})$  pueden estar correlacionados si

existe una tercer variable,  $w_i$ , que varíe entre norte y sur y esté relacionada con  $T_i$  y  $(y_{i0}, y_{i1})$ .

Supongamos que el verdadero efecto del nuevo método educativo sea cero, pero que:

- i) Padres con mayores ingresos pueden brindar clases de regularización a sus hijos.
- ii) Clases de regularización causan un mejor desempeño.
- iii) Norte tiene una proporción maestro-alumnos mayor que el sur.
- iv) Niños en norte tienen mayores aspiraciones.
- v) Padres meten a trabajar en vez de estudiar a los niños en el sur.

Si la comparación norte-sur arroja un efecto positivo del nuevo método, la causa podría ser la mayor riqueza del norte, no el cambio de método educativo. La heterogeneidad ex-ante de las regiones respecto a su riqueza es lo que estaría ocasionando la inferencia errónea, pues estamos comparando regiones incomparables: naranjas vs manzanas.

Ahora si se considera un experimento aleatorio: El país no se divide en regiones, todos los niños del país entran en una lotería y son asignados aleatoriamente al grupo de tratamiento o de control.

Es decir, el nivel de riqueza de los dos grupos sería muy similar. Sin embargo, la asignación aleatoria no influye solamente sobre la riqueza, lo hace sobre todas las variables observables ( $X_i$ ) y no observables ( $\varepsilon_i$ ). De esta manera, la distribución de probabilidad de ( $X_i, \varepsilon_i$ ) será la misma en los grupos de tratamiento y control.

Para que una asignación aleatoria balancee  $X_i$  y  $\varepsilon_i$  en los grupos de tratamiento y control, es necesario tener un número suficiente de observaciones de cada grupo para que la ley de los grandes números aplique:

$$\widehat{D} = \widehat{E}(y_{i1} | T_i = 1) - \widehat{E}(y_{i0} | T_i = 0)$$

Donde  $\widehat{E}$  denota la media muestral, y conforme el tamaño de la muestra aumenta converge a:

$$D = E(y_{i1} | T_i = 1) - E(y_{i0} | T_i = 0)$$

Siempre es pertinente considerar si las variables covariantes están balanceadas entre los grupos de tratamiento y control, pues incluso si se presume que el tratamiento fue asignado de manera aleatoria, la asignación puede haberse hecho erróneamente. O bien, el tratamiento fue asignado sin tomar en cuenta a todas las variables observables relevantes.

¿Por qué es importante revisar el balance de las variables covariantes entre el grupo que recibe tratamiento y el que no? Si las variables observables no se encuentran bien balanceadas, es razonable asumir que las variables no observables tampoco lo estén. Si esto sucede las estimaciones también estarán sesgadas.

El método riguroso para controlar el balance de las variables observables es en base a la comparación de las distribuciones condicionales:

$$F(x_i | T_i = 0)$$

y

$$F(x_i | T_i = 1)$$

Si las variables son continuas se hace la prueba Kolmogorov-Sminirnov; si las variables son discretas con más de dos categorías se

realiza la prueba  $X^2$  de Pearson para igualdad de proporciones en cada celda; si las variables son discretas y binarias se lleva a cabo la prueba t para igualdad en la probabilidad de que las variables asuman un valor de 0 o 1.

Los métodos comúnmente utilizados para controlar el balance de las variables observables en general, se utilizan dos métodos para comprobar “aleatoriedad” en la asignación del tratamiento:

- i) Comparar medias y desviaciones estándar de  $X_i$  entre los grupos control y tratamiento.
- ii) Corroborar si  $T_i$  está determinada por alguna variable observada:

$$T_i = \alpha + \beta_1 X_{i1} + \beta_2 X_{i2} + \dots + \beta_k X_{ik} + \varepsilon_i$$

### ***3.5 Perfiles y características del grupo de tratamiento y control y la composición del hogar***

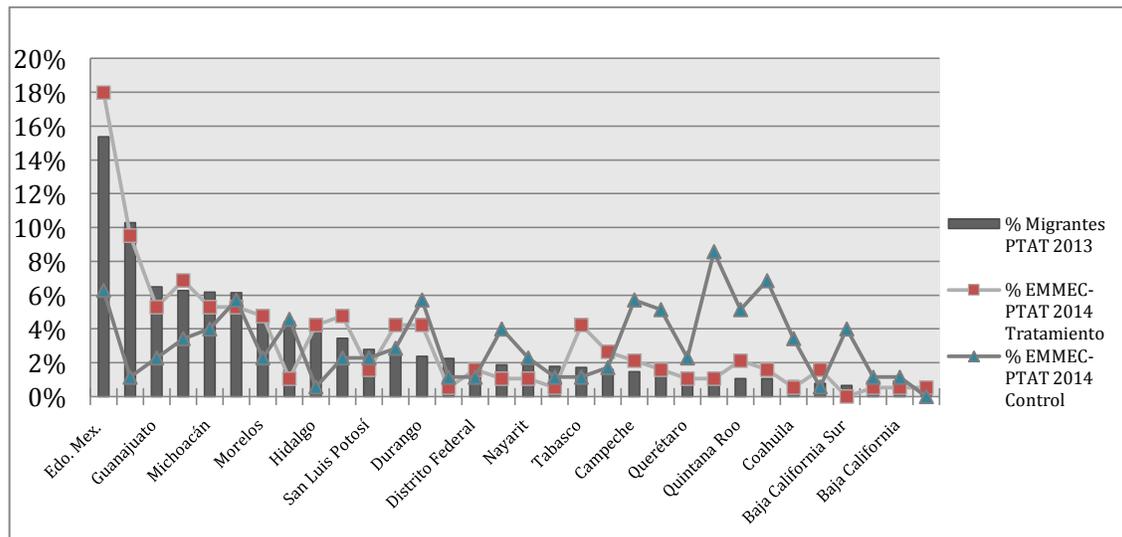
#### ***3.5.1 Perfil del migrante agrícola temporal mexicano***

Las decisiones de migrar por parte de los trabajadores que participan en el PTAT obedecen a características específicas concernientes a la situación económica y socio demográfico de los hogares que conforman en el sector rural. Para tener un panorama más amplio acerca de la particularidad de dicho fenómeno se ha elaborado una representación gráfica a partir de la información obtenida acerca de los migrantes temporales que forman parte de la muestra obtenida través del levantamiento de la encuesta EMMEC-PTAT 2014, en este apartado se analizan tres secciones que engloban las preguntas de la encuesta: El perfil de trabajadores agrícolas, características del hogar y el contexto agrario de la comunidad.

La manera en que está constituida la muestra, va en relación con los datos oficiales de la población total que participó en el PTAT en el 2013 en comparación con los datos recabados por la encuesta EMMEC-PTAT 2014 para el grupo de tratamiento y de control, se puede observar en el grafico (figura 3.1) la clasificación por entidad federativa es adecuada pues se observa que la muestra sigue el mismo patrón de distribución que el de la población. En primer lugar, de acuerdo a la participación por entidad federativa, lo ocupa el Estado de México, ya que muchos de los trabajadores provenientes del Valle de Toluca han trabajado en invernaderos, cultivos de hortalizas y tala de árboles de navidad, mostrando mejoras posibilidades de adaptación al clima frío, además por que el Estado de México fue de los primeros estados que se vinculó al ámbito internacional por medio de una Coordinación de Asuntos Internacionales lo que ha sensibilizado a las autoridades mexiquenses en la difusión interna en apoyo al sector agrícola, después

se encuentra el estado de Tlaxcala y en tercer lugar el estado de Veracruz, éstas son las tres principales entidades federativas que tienen el mayor número de migrantes agrícolas temporales, mientras que Aguascalientes y Nuevo León son los que tienen menos participantes en el PTAT. Si lo comparamos con los datos de la población total de migrantes colocados en el 2013 se observa que Aguascalientes y Oaxaca tuvieron una disminución de 22% y 3% respectivamente, esto pudiera deberse principalmente a falta de incentivos y promoción y fomento de la inversión agrícola y Capital Humano.

**Figura 3.1** Participación en el PTAT por Entidad Federativa.

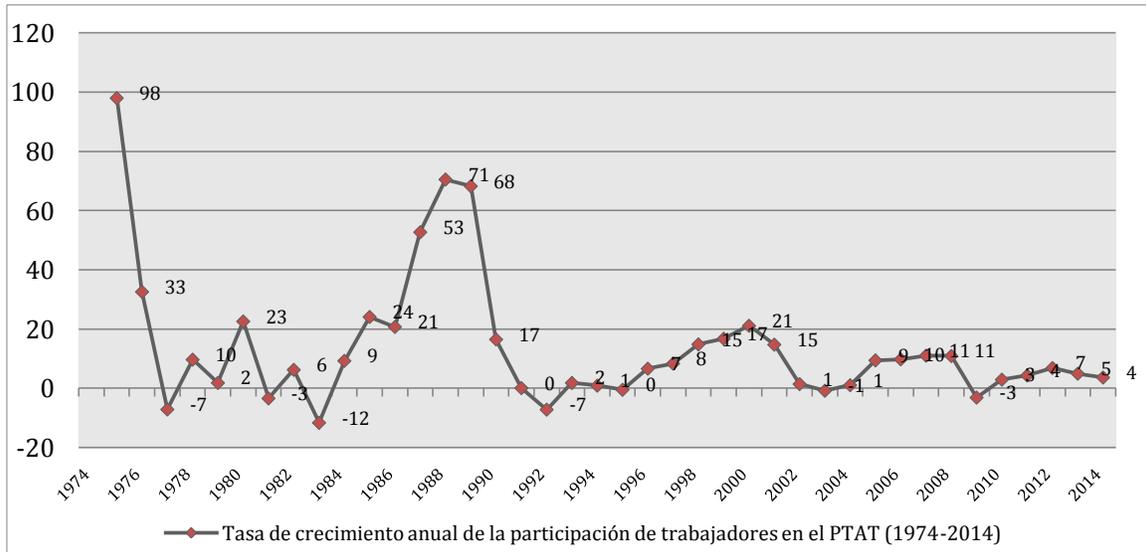


Fuente: Elaboración propia basado en datos de la EMMEC-PTAT 2014 y en datos oficiales de Servicio Nacional de Empleo (SNE): [http://www.stps.gob.mx/bp/secciones/conoce/areas\\_atencion/areas\\_atencion/servicio\\_empleo/resultados\\_programas.html](http://www.stps.gob.mx/bp/secciones/conoce/areas_atencion/areas_atencion/servicio_empleo/resultados_programas.html)

La tradición migratoria es un determinante para comprender en gran parte el número de trabajadores que participan anualmente en el programa, si bien, la demanda laboral ha ido aumentando desde 1974 año en el que comenzó a operar el programa, ya que los trabajadores mostraron eficiencia y calidad por lo cual dichos trabajadores eran recontratados por petición de los empleadores canadienses, de esta

manera se convierten en “trabajadores temporales permanentes” (ver figura 3.2).

**Figura 3.2** Evolución histórica de la participación de Trabajadores agrícolas en el PTAT (1974-2014).



Fuente: Elaboración propia basado en datos oficiales, Coordinación del Servicio Nacional de Empleo (SNE), Dirección de Movilidad Laboral, STPS.

La intensificación del uso de tecnología ha mejorado el tipo y ciclos de cultivos contribuyendo al crecimiento del empleo de trabajadores mexicanos, la contratación pasó de 203 a 615 trabajadores de 1974 a 1983, con un crecimiento promedio de 17% (véase tabla 3), gradualmente el programa ha ido colocando mayor número de trabajadores, el aumento porcentual promedio fue de 26% en la siguiente década de 1984 a 1993. En 1995 se crearon las normas operativas como la edad a la que pueden aplicar, (de 18 a 45 años), los derechos y obligaciones laborales, como es seguro medico, régimen de compensación, contar con una reserva de 300 trabajadores como medida de contingencia para cualquier momento de la temporada. En los últimos años hasta ahora se ha mantenido una movilidad mas sistematizada y

consolidada representado un crecimiento del 6% desde el 2004, con un promedio de 15,309 migrantes temporales por año.

El acuerdo bilateral ente México y Canadá dentro de la región América del Norte bajo la figura del PTAT demuestra que es posible llevar a cooperación mediante mecanismos que promueven la movilidad ordenada y segura en el plano político migratorio logrando mitigar el desempleo.

La temporada de trabajo agrícola en Canadá es muy corta (mayo-octubre), los jornaleros mexicanos llegan entre los meses de marzo a julio, de acuerdo con la muestra de la EMMEC-PTAT 2014, en promedio, sus contratos duran 5 meses, como mínimo un mes y como máximo 8 meses.

México es el principal proveedor de mano de obra temporal a Canadá, en el 2003, la cobertura del programa se amplió a la isla del Príncipe Eduardo y Nueva Brunswick, así como Saskatchewan; en 2004 a Nueva Escocia y Columbia Británica. Actualmente participan nueve de las diez provincias canadienses, con excepción de Terranova. Ontario y Quebec son las provincias que concentran la mayor parte de trabajadores agrícolas temporales<sup>32</sup> (SRE: 2013, p.118).

La Secretaria del Trabajo por medio del Servicio Nacional de Empleo a través de oficinas estatales en las 32 entidades federativas gestiona, recluta y selecciona trabajadores agrícolas y notifica al gobierno canadiense el número de trabajadores que enviará a cada provincia en particular. Secretaría de Gobernación, por conducto del Instituto Nacional de Migración y de acuerdo con la Ley General de Población,

---

<sup>32</sup> Ontario y Quebec concentran el 40% de la población total, Revista Mexicana de Política Exterior, Enero-Abril 2013 no.97.

<http://www.sre.gob.mx/revistadigital/images/stories/numeros/n97/guerrerol.pdf>

requisita el permiso legal de trabajo en el exterior, el cual deberá registrar ante esta dependencia federal.

La secretaria de Salud se encarga de emitir los exámenes médicos para establecer si el estado de salud del trabajador es óptimo para laborar. La responsabilidad de la operación del programa obedece a Secretaría de Relaciones Exteriores, la cual brinda protección y vigilancia de que se respeten los derechos laborales de los trabajadores. (SRE: 2013 p.119).

### ***Proceso de selección***

En primer lugar la Secretaria de Trabajo mediante las FARMS y el Human Resource Canada, se reciben solicitudes de los trabajadores que requieren, la Subsecretaria de Empleo y Política Laboral, por medio de SNE, se recluta y selecciona personal con experiencia laboral en actividades del campo, principalmente se basan en un examen de habilidades relacionadas al sector ya luego, son entrevistados. La selección definitiva es por parte de la Dirección General de Empleo de la Secretaria del Trabajo ubicada en la Ciudad de México, instancia que posteriormente envía a la Embajada de Canadá en México los expedientes para tramitar las visas de trabajo correspondientes.

Los trabajadores se pueden clasificar por la frecuencia de la participación en el PTAT, los trabajadores nominales son aquellos que han ido consecutivamente, los que van por primera vez quienes tienen la oportunidad que el empleador haga la petición de volverlos a contratar. Los trabajadores nominales llegan a volverse permanentes debido a las relaciones laborales establecidas a través del tiempo en virtud de su adaptación al sistema productivo y ambiente laboral.

De acuerdo con las normas de calidad el gobierno Mexicano y Canadiense celebran reuniones de evaluación anuales en las que participan distintas instancias, representantes de las asociaciones de empleadores de Ontario y Quebec principalmente. Los temas que se llevan a la mesa de discusión conllevan el establecimiento de disposiciones como devolución de gravámenes en caso de accidentes de trabajo; las condiciones y los hábitos del trabajador así como el uso de cuentas bancarias que facilita la devolución de impuesto y ayudas; se examinan problemas de vivienda; la oferta y demanda laboral y aspectos de orden operativo como los criterios de selección.

En base a los salarios canadienses, un jornalero mexicano obtiene un ingreso promedio por hora \$10.40 dólares canadienses, de acuerdo con los datos de la EMMEC-PTAT 2014, correspondiente a \$2,496 dólares canadiense en promedio mensual. En base a una jornada de 60 horas semanales <sup>33</sup>, si consideramos el ingreso neto después de impuestos y otros descuentos, de lo cual se puede suponer que la cantidad de dinero enviada a México en remesas por parte de un trabajador agrícola temporal es de \$1,133 dólares canadienses en promedio mensual. Los ingresos percibidos en Canadá es significativamente mayor al que recibiría en México en un trabajo similar incluso al ingreso que obtienen los migrantes ilegales en Estados Unidos.

---

<sup>33</sup> Vale la pena mencionar que respecto al bono para los trabajadores del PTAT no es significativo ya que de los 189 trabajadores, sólo 34 lo han recibido. Dicho bono corresponde en promedio a \$400 dólares canadienses.

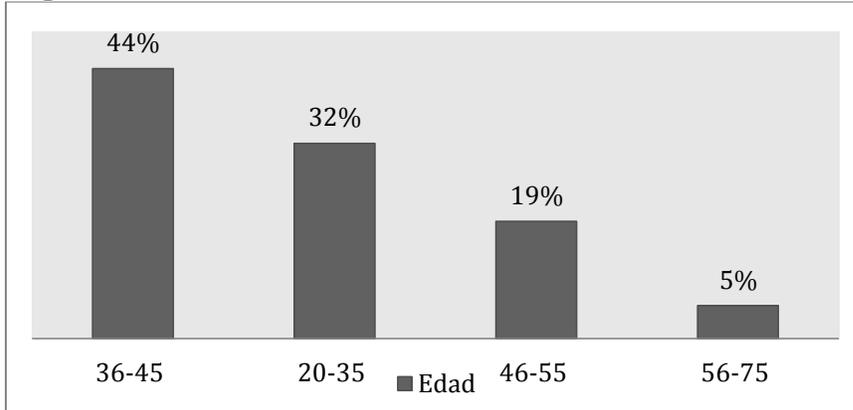
**Tabla 3.** Datos históricos del programa PTAT, crecimiento y participación (1974-2014)

<b>Año</b>	<b>No. trabajadores</b>	<b>Tasa de crecimiento anual de la participación de trabajadores en el PTAT (1974-2014)</b>	<b>Tasa promedio de crecimiento</b>	<b>Tasa promedio de trabajadores</b>
1974	203			
1975	402	98		
1976	533	33		
1977	495	-7		
1978	543	10		
1979	553	2		
1980	678	23		
1981	655	-3		
1982	696	6		
1983	615	-12	17	537
1984	672	9		
1985	834	24		
1986	1,007	21		
1987	1,538	53		
1988	2,623	71		
1989	4,414	68		
1990	5,143	17		
1991	5,148	0		
1992	4,778	-7		
1993	4,866	2	26	3102
1994	4,910	1		
1995	4,886	0		
1996	5,211	7		
1997	5,647	8		
1998	6,486	15		
1999	7,574	17		
2000	9,175	21		
2001	10,529	15		
2002	10,681	1		
2003	10,595	-1	8	7569
2004	10,708	1		
2005	11,720	9		
2006	12,868	10		
2007	14,288	11		
2008	15,849	11		
2009	15,356	-3		
2010	15,808	3		
2011	16,494	4		
2012	17,628	7		
2013	18,502	5		
2014	19,180	4	6	15309
<b>Promedio</b>	<b>6841.24</b>	<b>14</b>		

Fuente: Elaboración propia basado en datos oficiales, Direcciones de Vinculación e Información Ocupacional y de Movilidad Laboral de la Coordinación General del Servicio Nacional de Empleo, los datos referentes al año 2014 son contabilizados hasta el mes de agosto .

El trabajador agrícola participante en programa PTAT (Figura 3.3) es legal y temporal, a pesar que el programa está enfocado a personas casadas, entre 22 a 45 años de edad, el perfil del migrante temporal se ha ido diversificando en función de las necesidades de la demanda laboral canadiense es decir los requerimientos de mano de obra están en función a actividades complementarias de carácter técnico lo cual diversifica el perfil permitiendo incorporarse a otros sectores como el agropecuario, los de apicultura y construcción, se trata de apenas ampliar las oportunidades laborales a personas con mayor calificación.

**Figura 3.3** Edad de los beneficiarios del PTAT

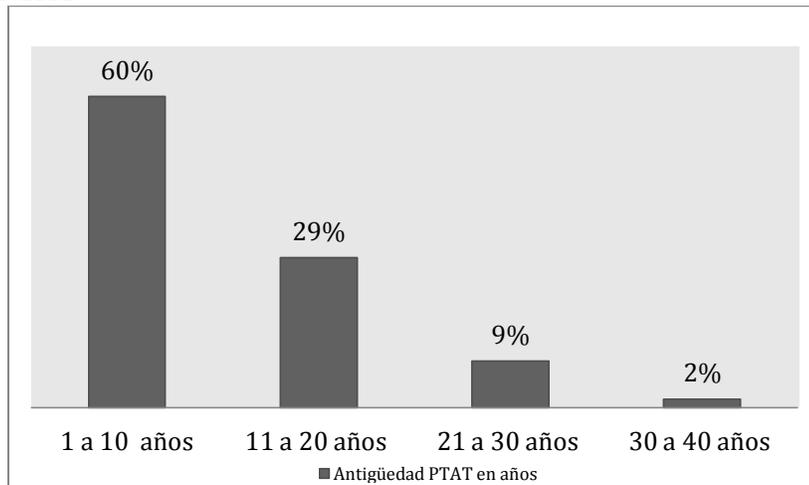


Fuente: Elaboración propia basado en datos de la EMMEC-PTAT 2014.

Como se puede apreciar en la gráfica, el grueso de la muestra alcanza en promedio 40 años, es decir, el 44% de los trabajadores temporales entre los 36 y 45 años, efectivamente muchos de ellos ya son trabajadores nominales por lo que han participado en el programa durante varios años, hay personas que han viajado a Canadá desde el año de inicio del PTAT en 1974, los cuales entran en el intervalo de 56 a 75 años siendo el 5% de la muestra, también se percibe los migrantes que han participado desde el 2013 que son los más recientes con edad entre los 20 y 35 años representando un 32%, mientras que los migrantes entre 46 y 55 años son el 19% del total.

Como se puede ver en la gráfica (Figura 3.4), el 60% de la muestra siendo la mayoría de los trabajadores temporales, tiene de antigüedad entre 1 a 10 años, el 29% se han viajado entre 11 a 20 años, los que son trabajadores temporales permanentes o históricos son el 9% aplicando desde 21 a 30 años y los pioneros en el programa con más de 30 años participando apenas son el 2%, esto nos lleva a considerar la eficacia de las redes de migración establecidas entre parientes y amigos dentro de la misma localidad como mecanismos de apoyo entre las comunidades.

**Figura 3.4** Antigüedad en años de los migrantes nominales participantes en el PTAT

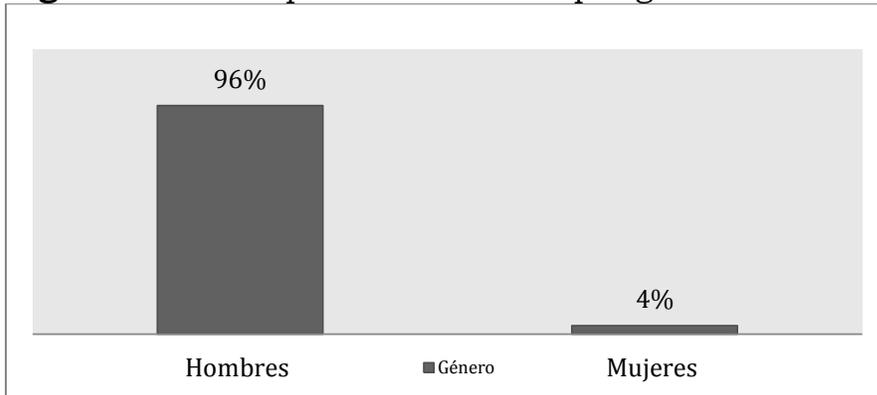


Fuente: Elaboración propia basado en datos de la EMMEC-PTAT 2014

De acuerdo a la participación por género, (Figura 3.5) los hombres responden con una mayor afluencia a migrar por el rol dentro del hogar, ya que la mayoría son los jefes del hogar, teniendo que buscar alternativas para darle sustento a sus esposas e hijos, considerando que el 83% de la muestra son casados (Figura 3.6), mientras que apenas el 10% viven en unión libre y el resto se concentra en ser divorciados, viudos o solteros; además que los hombres son los que tienen mayor experiencia en actividades agrícolas pues tiene que ver con trabajo que implica esfuerzo físico de mayor esfuerzo. Mientras que las mujeres tienden a ayudar a las labores de las casa o en su caso a la venta de

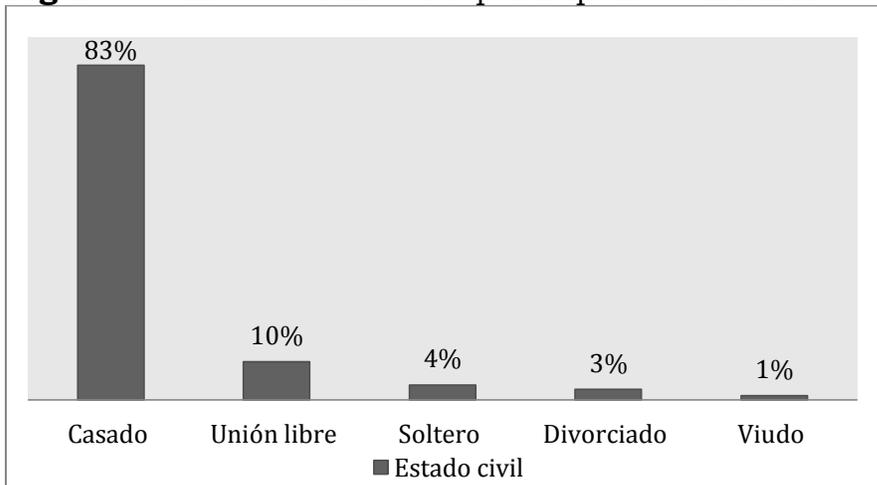
animales o cultivos o en su caso llevan a cabo actividades artesanales por lo que su participación en el PTAT apenas es del 4% del total. Respecto a la ocupación de los trabajadores se puede observar que el grueso de la muestra se dedica en México a la agricultura, el 8% se dedica a la construcción y apenas el resto se dedica a otras actividades desempeñándose como obreros en fabricas (ver figura 3.7).

**Figura 3.5** Participación en el PTAT por género



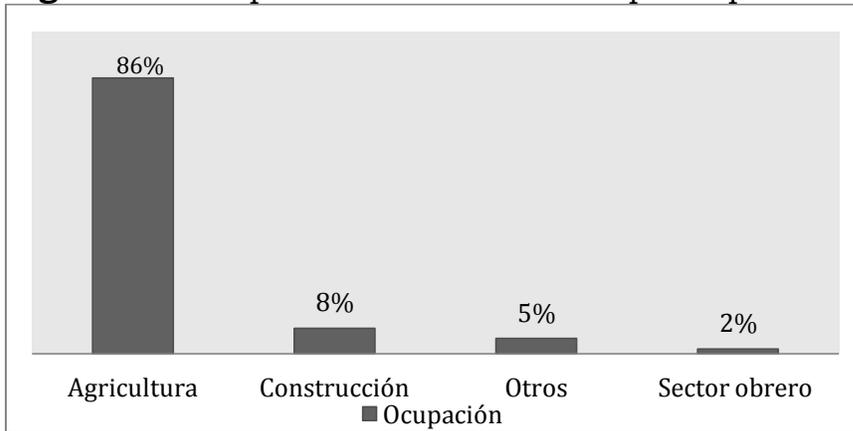
Fuente: Elaboración propia basado en datos de la EMMEC-PTAT 2014

**Figura 3.6** Estado civil de los participantes en PTAT



Fuente: Elaboración propia basado en datos de la EMMEC-PTAT 2014

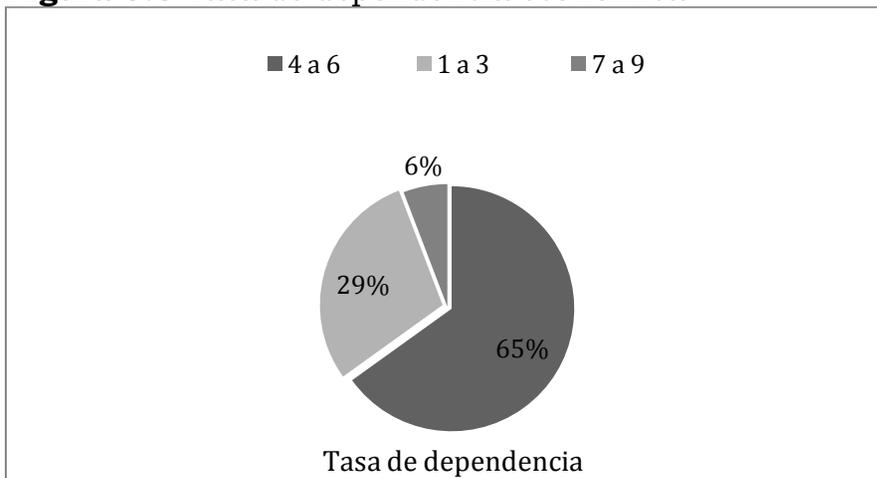
**Figura 3.7** Ocupación en México de los participantes en el PTAT



Fuente: Elaboración propia basado en datos de la EMMEC-PTAT 2014

Como se aprecia en la grafica (Figura 3.8), el 65% de los migrantes entrevistados, tienen una familia de la cual dependen de 4 a 6 familiares, apenas el 29% y 6% tienen dependientes económicos con menos del 85%, es decir de 1 a 3 dependientes y de 7 a 9 respectivamente, lo cual nos lleva a comprender el alcance del ingreso percibido por el PTAT para las familias, la mayoría de los participantes prácticamente no podría satisfacer las necesidades de los miembros del hogar sin dichos ingresos que se convierten en remesas para efectos de manutención en primer término.

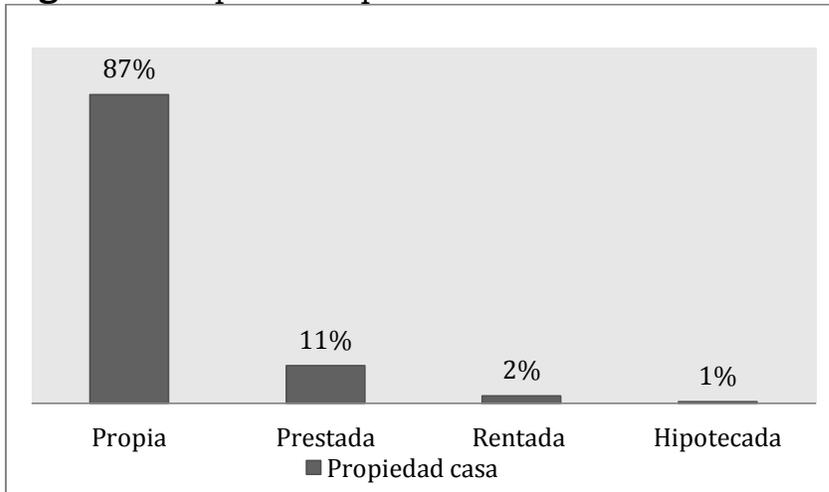
**Figura 3.8** Tasa de dependencia económica



Fuente: Elaboración propia basado en datos de la EMMEC-PTAT 2014

La mayoría de los trabajadores, correspondiente al 83% de los encuestados cuentan con casa propia, esto indica que la mayoría de ellos ha invertido sus ingresos en la construcción de una vivienda, mientras que el 11% tiene una vivienda prestada, apenas el 2% rentan y el 1% tiene una hipoteca (ver figura 3.9).

**Figura 3.9** Tipo de Propiedad de vivienda

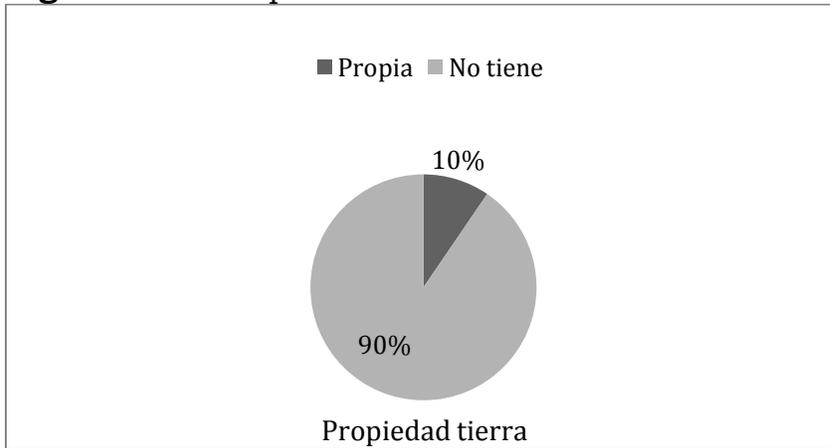


Fuente: Elaboración propia basado en datos de la EMMEC-PTAT 2014

Respecto a la tenencia de la tierra (ver figura 3.10), el 90% de los migrantes del PTAT entrevistados no cuenta con propiedad de la tierra, mientras que el resto si, esto puede deberse a dos razones, en primer instancia puede ser que el migrante aún no herede las tierras o en su defecto, que haya tenido pero al no ver rendimientos de sus cosechas haya tenido que venderlas o en el caso extremo nunca ha tenido tierras a que sólo son empleados jornaleros, si lo comparamos con las personas que se dedican al campo, los migrantes que crían animales (ver figura 3.11), apenas es el 3% de toda la muestra, por lo que nos lleva a pensar que su venta y consumo no son actividades secundarias llevadas a cabo por los migrantes temporales, por lo tanto el ingreso agrícola es muy reducido en México apenas el 4% de los migrantes temporales obtienen

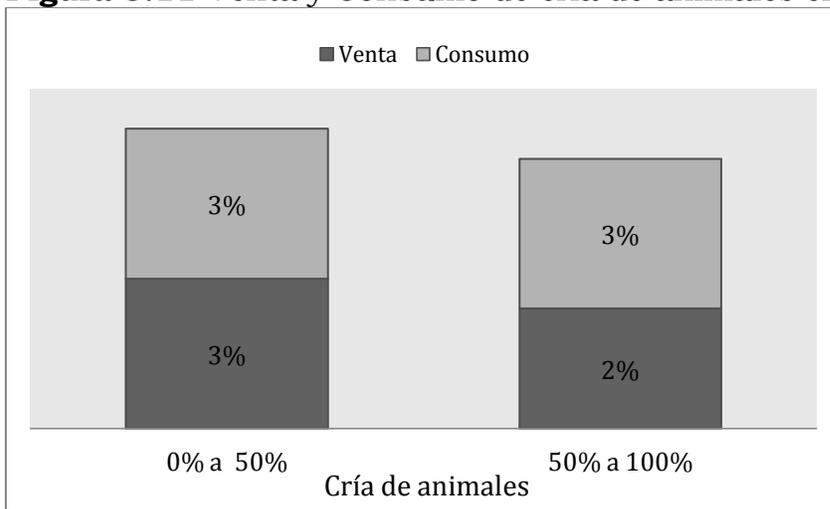
ingresos hasta el 30% de su totalidad al igual que otro 4% representa hasta el 100% de sus ingresos (ver figura 3.12).

**Figura 3.10** Propiedad de Tierra en México



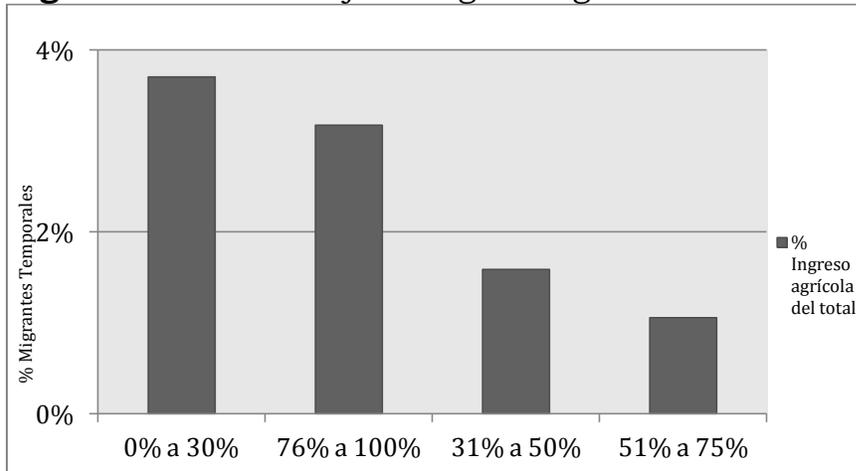
Fuente: Elaboración propia basado en datos de la EMMEC-PTAT 2014

**Figura 3.11** Venta y Consumo de cría de animales en México



Fuente: Elaboración propia basado en datos de la EMMEC-PTAT 2014

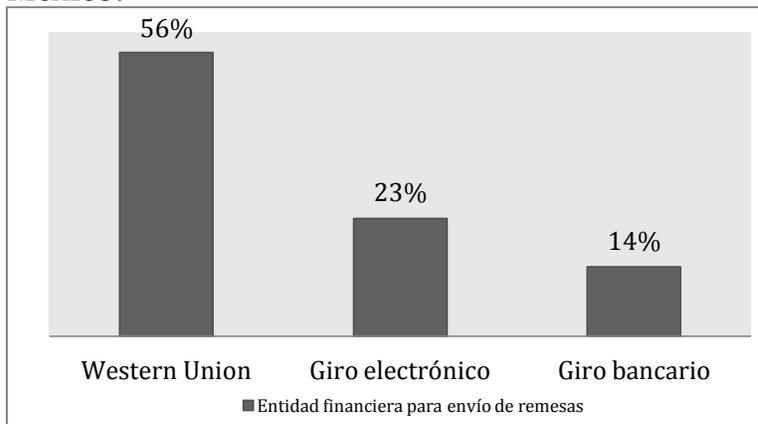
**Figura 3.12** Porcentaje de Ingreso Agrícola del Total en México



Fuente: Elaboración propia basado en datos de la EMMEC-PTAT 2014

En el sector rural el mercado financiero se caracteriza por su rigidez y acceso restrictivo, existen pocas empresas micro financieras que facilitan el envío y recepción de remesas, dando lugar a posicionarse como principal oferente la empresa de servicios financieros, “Western Union” con una atracción del 56% de los migrantes que envían remesas, con un porcentaje menor de 23% lo ocupa los giros electrónicos y más reducido aún con un 14% el uso de giro bancario (ver figura 3.13).

**Figura 3.13** Intermediario financiero para envío de remesas Canadá-México.

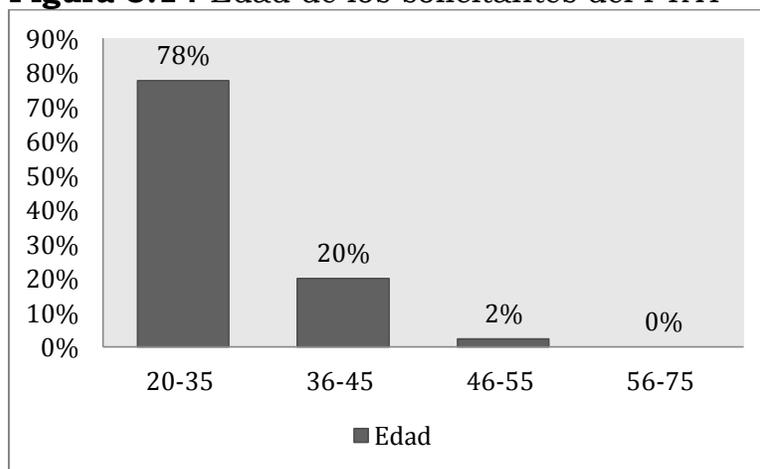


Fuente: Elaboración propia basado en datos de la EMMEC-PTAT 2014

Como parte del grupo de control, se obtuvieron de igual manera las características socio demográficas de aquellas personas que nunca han participado a través del PTAT, pero además de ser sujetos para efectos de la evaluación de impacto, son personas que de acuerdo a sus condiciones económicas son comparables con los beneficiarios.

De acuerdo con la edad (ver figura 3.14) se aprecia que las personas solicitantes son más jóvenes y es lógico ya que la mayoría está en edad de trabajar si es que no optaron por estudiar, de acuerdo con la muestra el 78% se encuentra entre los 20 y 35 años de edad mientras, con menor proporción, el 20% se encuentra entre los 36 y 45 años de edad, con menor participación las personas entre los 46 y 55 años representando apenas el 2%.

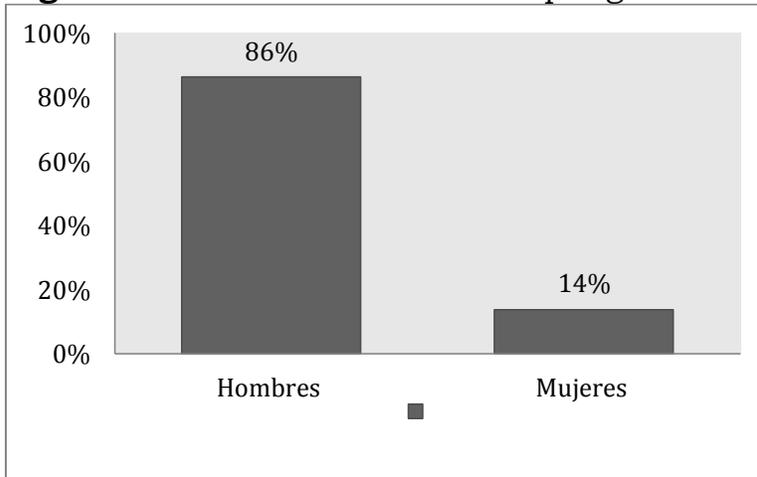
**Figura 3.14** Edad de los solicitantes del PTAT



Fuente: Elaboración propia basado en datos de la EMMEC-PTAT 2014

El grupo de control en comparación al grupo tratamiento respecto al género (ver figura 3.15) es similar sin embargo en los solicitantes se nota una ligera mayor proporción de mujeres, aunque predomina la solicitud de hombres con un 86%.

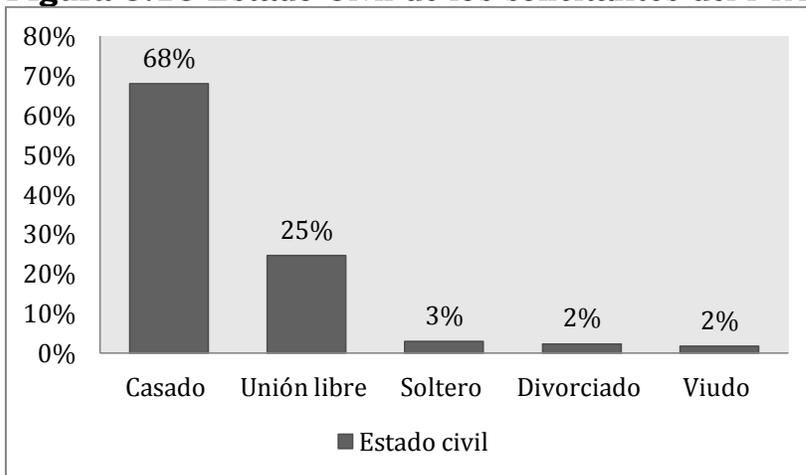
**Figura 3.15** Solicitantes del PTAT por género



Fuente: Elaboración propia basado en datos de la EMMEC-PTAT 2014

El estado civil (figura 3.16) cumple con uno de los requisitos del programa ya que deben de conformar una familia y por ende tener un conyugue, en este caso el 68% es casado, el 25% vive en unión libre y apenas el 3% es soltero, el 2% se encuentra divorciado y el otro 2% restante es viudo.

**Figura 3.16** Estado Civil de los solicitantes del PTAT

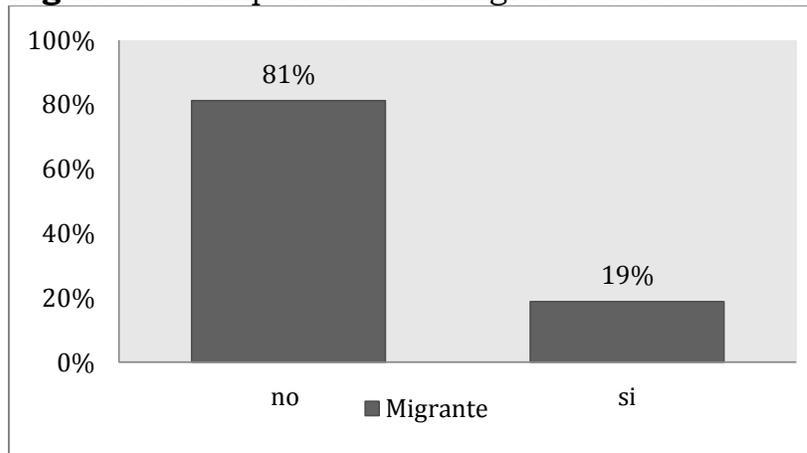


Fuente: Elaboración propia basado en datos de la EMMEC-PTAT 2014

Otro aspecto que cabe mencionar, es si las personas alguna vez han ejercido la migración, (ver figura 3.17) sin embargo el 81% nunca

había migrado a otro país, mientras que el 19% del total si lo había hecho, por lo cual es probable que su destino fue Estados Unidos, por motivos de trabajo, aunque no se tiene la información precisa es un supuesto que tienen como fundamento la tradición migratoria con dicho país, así como otras alternativas como es el programa de trabajadores temporales no profesionales hacia E.U.A por medio de la visa H2A y H2B.

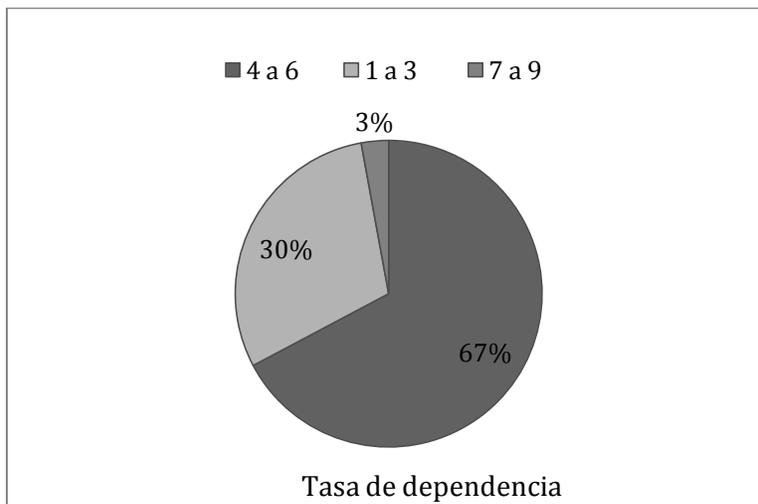
**Figura 3.17** Experiencia en migrar de los solicitantes del PTAT



Fuente: Elaboración propia basado en datos de la EMMEC-PTAT 2014

De acuerdo con las características del hogar, la tasa de dependencia (ver figura 3.18) de los integrantes familiares, se observa que el 67% tiene de 4 a 6 dependientes económicos, mientras que el 30% tiene de 1 a 3 dependientes y apenas el 3% tiene de 7 a 9 familiares, dentro del patrón de la conformación familiar actual podemos ver que la tendencia es tener menos hijos de acuerdo a las medida de planificación familiar que contribuyen a una mejor educación acerca de la fecundidad. Además de que es evidente la necesidad de los solicitantes de diversificar su ingreso al ser los únicos aportadores de ingresos.

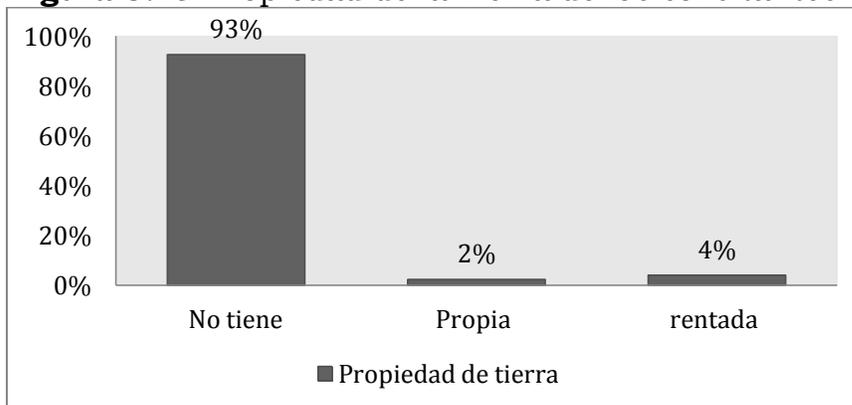
**Figura 3.18** Tasa de dependencia económica de los solicitantes del PTAT



Fuente: Elaboración propia basado en datos de la EMMEC-PTAT 2014

La propiedad de tierra es una variable que nos indica que tanto las personas pudieran invertir en dado caso si tuviesen alguna parcela (ver figura 3.19) sin embargo en este caso se aprecia que las personas no cuenta con tierras, ya que el 93% no cuenta con propiedad y con mucho menor proporción, el 2% si cuenta con tierras, esto podría deberse también a la edad en la que se encuentran actualmente pues la mayoría están entre los 20 y 35 años por lo cual se puede considerar que tal vez no son dueños de la tierra por qué no la han heredado.

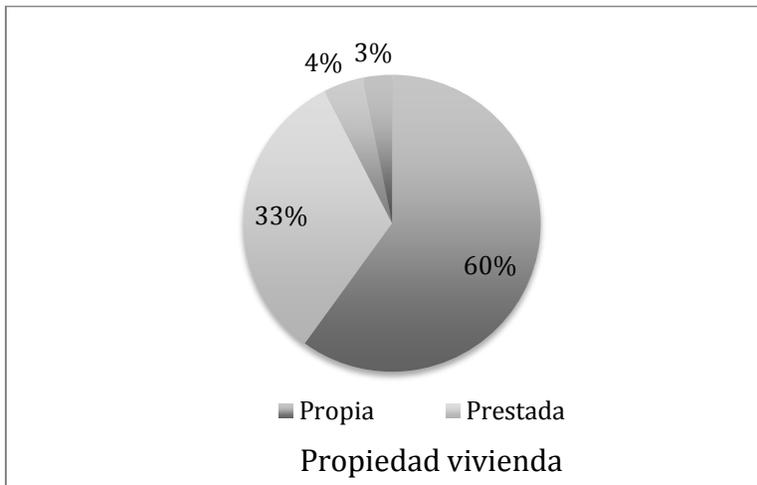
**Figura 3.19** Propiedad de la Tierra de los solicitantes del PTAT



Fuente: Elaboración propia basado en datos de la EMMEC-PTAT 2014

Una de las características que se mantiene en el sector rural es la propiedad de vivienda (figura 3.20) ya que la mayoría, que corresponde al 60% de la totalidad cuenta con vivienda propia, el 33% le han prestado vivienda mientras que el 4% y 3% correspondiente a vivienda rentada e hipotecada.

**Figura 3.20** Propiedad de la vivienda de los solicitantes del PTAT 2014

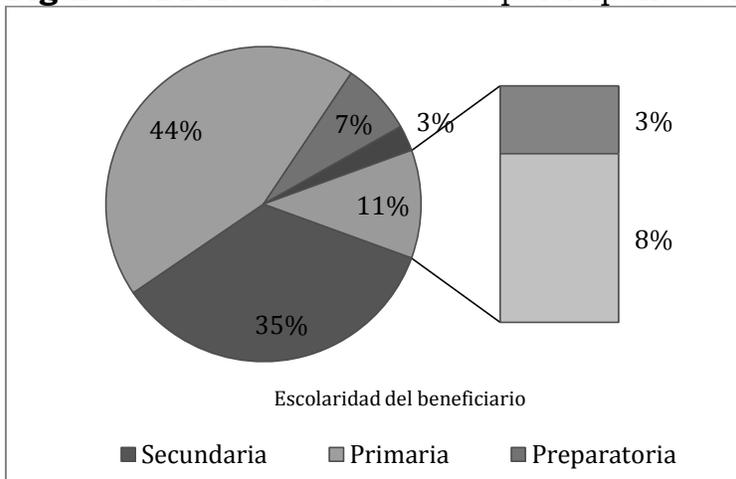


Fuente: Elaboración propia basado en datos de la EMMEC-PTAT 2014

**Comparativo del perfil del beneficiario (grupo control) y solicitante (grupo tratamiento), en relación con los integrantes del hogar.**

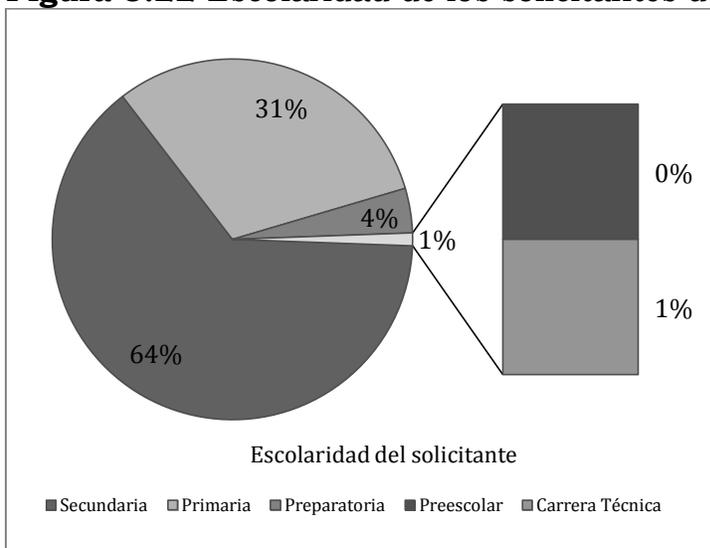
El 44% de la muestra, es decir 83 trabajadores apenas tienen formación educativa a nivel primaria, lo cual nos indica que tiene estudios básicos, mientras que el 35% de la población tiene estudios de secundaria, el 8% que es una menor proporción corresponde a personas que no tiene ninguna formación educativa, sin embargo esta es similar a aquellos que tiene educación preparatoria siendo el 8%, apenas el 3% ha cursado nivel profesional al estudiar en escuelas normales es decir que la minoría de la muestra tiene un mayor nivel de educación (ver figuras 3.21 y 3.22).

**Figura 3.21** Escolaridad de los participantes en PTAT



Fuente: Elaboración propia basado en datos de la EMMEC-PTAT 2014 de la sección: Integrantes del hogar.

**Figura 3.22** Escolaridad de los solicitantes del PTAT

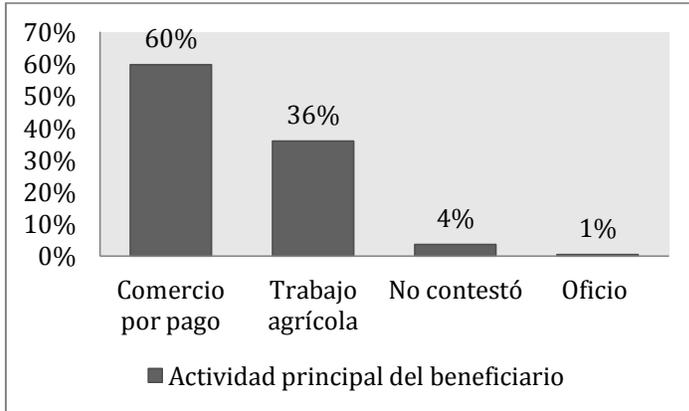


Fuente: Elaboración propia basado en datos de la EMMEC-PTAT 2014 de la sección: Integrantes del hogar.

Aunque la mayoría de los participantes en el programa se dedican principalmente al comercio representando (ver figuras 3.23 y 3.24) el 60% de la muestra, en segundo lugar se encuentra el trabajo agrícola, principalmente porque la mayoría prefiere diversificar su mano de obra de tal manera que los ingresos agrícolas solamente permiten complementar el ingreso siendo el 36% de la muestra quienes tienen la actividad agrícola como principal. En el grupo de control podemos

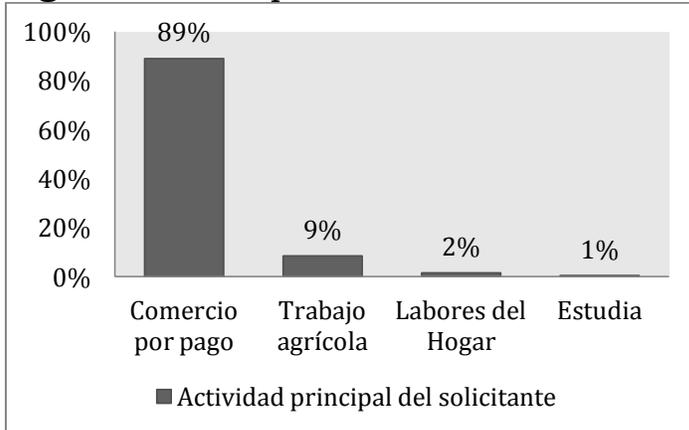
encontrar una similitud en dicho aspecto, a diferencia, encontramos que el 9% de la muestra se dedica al trabajo del hogar en comparación con el grupo de tratamiento, el grupo de control que es el 1% si estudia

**Figura 3.23** Ocupación del Beneficiario del PTAT



Fuente: Elaboración propia basado en datos de la EMMEC-PTAT 2014 de la sección: Integrantes del hogar.

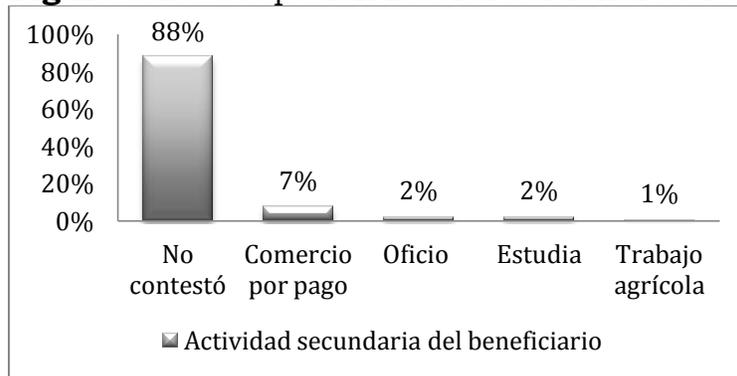
**Figura 3.24** Ocupación del Solicitante del PTAT



Fuente: Elaboración propia basado en datos de la EMMEC-PTAT 2014 de la sección: Integrantes del hogar.

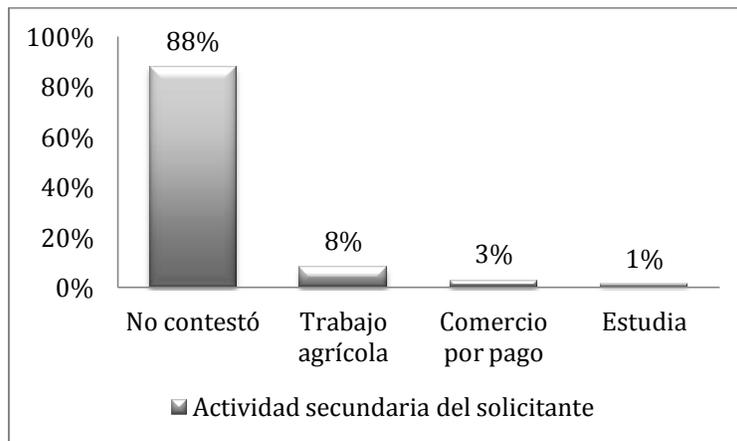
En lo que respecta a la actividad secundaria el 88% de la muestra para los dos grupos, que corresponde al 88% respondió no tener ninguna actividad secundaria, sin embargo en los dos grupos se rectifica que la principal opción de empleo es el comercio para el grupo de tratamiento mientras que para el grupo de control es el trabajo agrícola (ver figuras 3.25 y 3.26).

**Figura 3.25** Ocupación laboral adicional de los participantes en el PTAT



Fuente: Elaboración propia basado en datos de la EMMEC-PTAT 2014 de la sección: Integrantes del hogar

**Figura 3.26** Ocupación laboral adicional de los solicitantes del PTAT

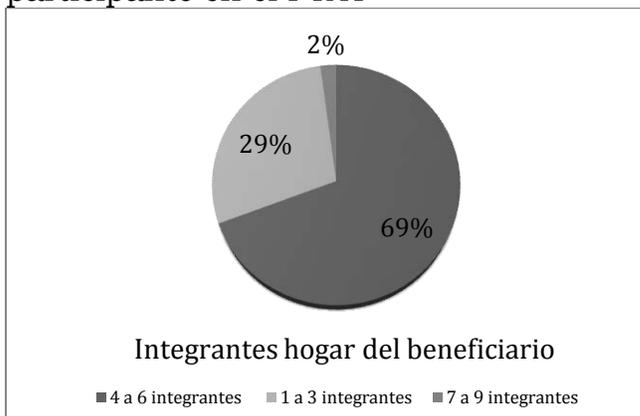


Fuente: Elaboración propia basado en datos de la EMMEC-PTAT 2014 de la sección: Integrantes del hogar

Para comprender la constitución del hogar es importante conocer el tamaño del hogar, de acuerdo con la encuesta EMMEC-PTAT 2014 (ver figuras 3.27 y 3.28) se observa que efectivamente la mayoría de las

familias son de 4 a 6 integrante contemplando el jefe del hogar o migrante, para el grupo de tratamiento esto es el 69% de la muestra mientras que el 59% es la proporción del grupo de control. Si bien el cambio demográfico es apenas visto en un 29% de la muestra con integrantes de 1 a 3, lo que representa para el grupo de control un 33% de la muestra. En conclusión se puede constatar que a pesar que los hogares de origen rural son más numerosos, dicho patrón ha ido cambiando a lo largo del tiempo.

**Figura 3.27** Composición por el número de integrantes del hogar del participante en el PTAT



Fuente: Elaboración propia basado en datos de la EMMEC-PTAT 2014 de la sección: Integrantes del hogar

**Figura 3.28** Composición por el número de integrantes del hogar del solicitante en del PTAT

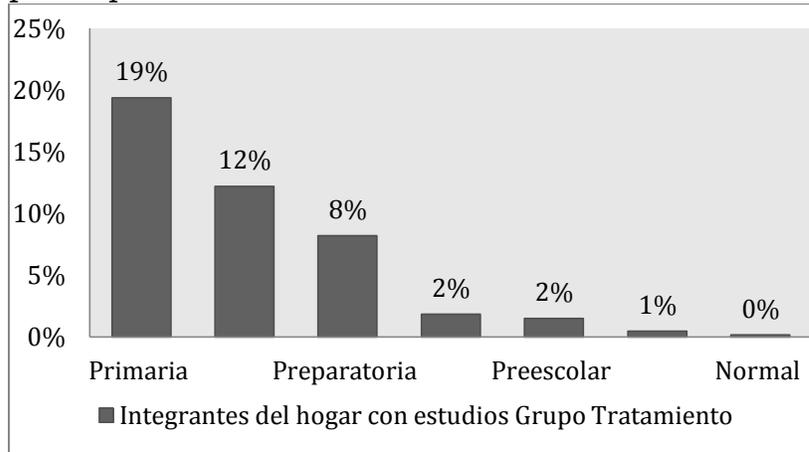


Fuente: Elaboración propia basado en datos de la EMMEC-PTAT 2014 de la sección: Integrantes del hogar

El nivel de estudios de los integrantes del hogar se vuelve importante en la medida que se vislumbra la forma en la que el migrante temporal o en su caso el solicitante juega un papel predominante en proveer educación, que a su vez este puede incentivar en el desarrollo del capital humano de la familia, como se puede observar en la grafica de (integrantes del hogar) la mayoría de los integrantes para los dos grupos de análisis se encuentran recibiendo educación primaria, siendo el 19% de total de los integrantes delo hogar del grupo de tratamiento y el 50% de los integrantes de grupo de control. El 12% cursa la secundaria y el 8% la preparatoria apenas el 2% curso el nivel profesional y sólo el 2% curso el preescolar respecto a los integrantes del hogar de los trabajadores temporales. Por otro lado los integrantes restantes del grupo de control es decir los solicitantes del programa mantienen el mismo patrón al tener el 16% de los integrantes en nivel secundaria, al 10% en nivel preparatoria y el 3% en nivel preescolar.

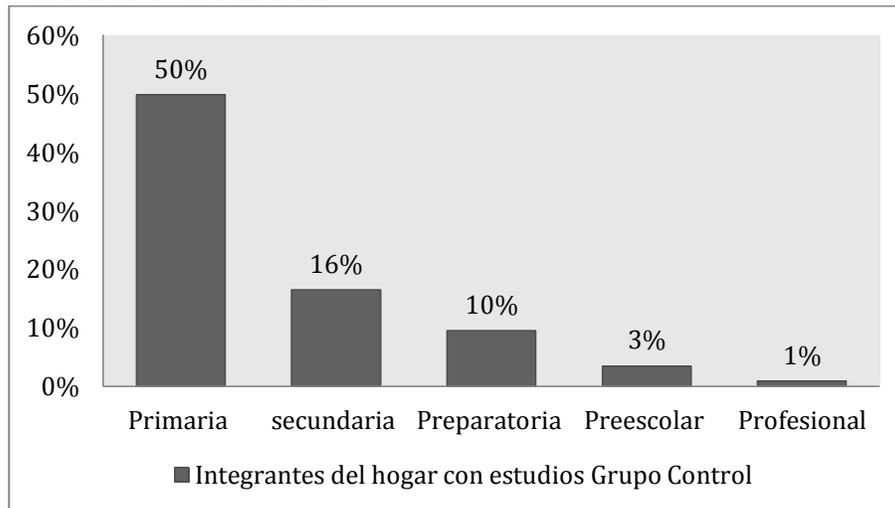
Esto considera que si bien los integrantes del hogar están estudiando en nivel básico pudieran ser considerados como capital humano que por medio de las remesas han de percibir un mayor nivel de estudios en el futuro por medio de dichas remesas (ver figuras 3.29 y 3.30).

**Figura 3.29** Nivel de escolaridad de los integrantes del hogar del participante en el PTAT



Fuente: Elaboración propia basado en datos de la EMMEC-PTAT 2014 de la sección: Integrantes del hogar

**Figura 3.30** Nivel de escolaridad de los integrantes del hogar del solicitante en el PTAT



Fuente: Elaboración propia basado en datos de la EMMEC-PTAT 2014 de la sección: Integrantes del hogar

### **3.6 Medición y Resultados**

La evaluación de impacto es un instrumento que contribuye a la toma de decisiones y a la rendición de cuentas, es decir, aporta información tanto para actores a nivel gerencial, como para los ciudadanos sobre la efectividad de los programas a los cuales se destina un presupuesto público. En general, este tipo de evaluación demanda un mayor tiempo y costo en su desarrollo, con respecto a los otros tipos de evaluaciones (CONEVAL: 2014)

De acuerdo con las Reglas de Operación<sup>34</sup> del Programa de Apoyo al Empleo (PAE) donde el PTAT es un subprograma de éste. Conforme al Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 establece el objetivo general de promover la colocación en un empleo o actividad productiva de Buscadores de Empleo, mediante el otorgamiento de servicios, apoyos económicos o en especie para capacitación, autoempleo, movilidad laboral y apoyo a repatriados.

El PAE opera a través de cuatro programas, los cuales están sujetos a dichas Reglas de Operación, los cuales son: Bécate, Fomento al Autoempleo, Movilidad Laboral y Repatriados Trabajando. El PTAT forma parte del subprograma Movilidad Laboral. El programa se opera en las 32 oficinas del Servicio Nacional de Empleo (OSNE) en las entidades federativas. El objetivo particular del PTAT es impulsar en forma ordenada, legal y segura el flujo de trabajadores temporales mexicanos a Canadá.

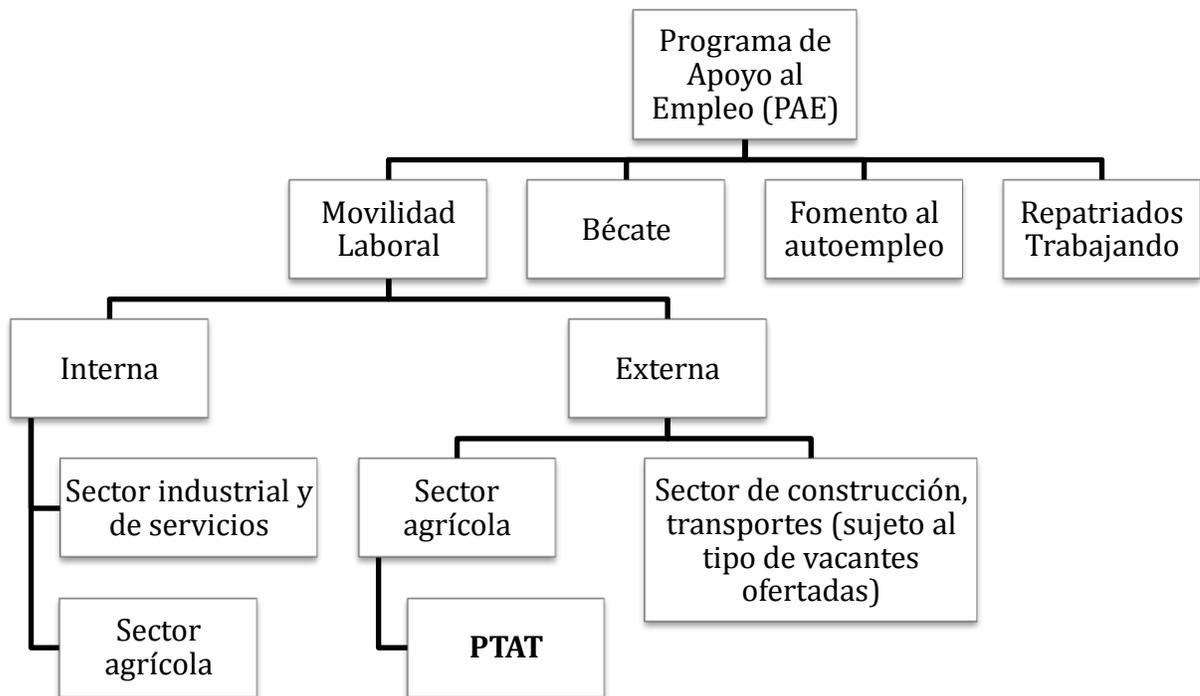
Si bien es importante recalcar que debido a que el PTAT es un mecanismo del programa Movilidad Laboral, éste contempla distintos requisitos en comparación al PTAT principalmente porque Movilidad Laboral incluye también otro tipo de sectores, por lo que los requisitos

---

<sup>34</sup> [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5327381&fecha=20/12/2013](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5327381&fecha=20/12/2013)

pueden variar en función de la vacante ofertada. Actualmente las vacantes ofertadas van dirigidas al sector construcción y de transportes, hacia las provincias de Manitoba, Ontario y Saskatchewan<sup>35</sup>. Los requisitos necesario son ser mayor de 18 años, ser mexicano; contar con una identificación; contar con una Cédula Única de Registro de Población (CURP); comprobante de grado de estudios, acreditar el dominio del idioma inglés de acuerdo al requerimiento del empleador y de la ocupación ofertada y tener experiencia laboral comprobable de acuerdo a la vacante ofertada.

**Figura 3.31** Composición del Programa de Apoyo al Empleo (PAE): El PTAT



Fuente: Elaboración propia en base a las Reglas de Operación del PAE y Servicio Nacional de Empleo (SNE).

Una de las obligaciones por parte del Servicio Nacional de Empleo de acuerdo con las Reglas de Operación es la evaluación. A nivel

<sup>35</sup> [http://www.observatoriolaboral.gob.mx/swb/es/ola/Quieres\\_trabajar\\_en\\_Canada](http://www.observatoriolaboral.gob.mx/swb/es/ola/Quieres_trabajar_en_Canada)

nacional del PAE, permite a través de indicadores de resultados monitorear el avance físico y las características de la población atendida a partir de las principales variables sociodemográficas. Esta información permite definir mecanismos para mejorar continuamente la atención y calidad de los servicios de cada Subprograma.

Los indicadores se dividen en dos grupos: generales y específicos. Los indicadores generales, por su construcción se aplican a cada una de los Subprogramas del PAE, mientras que los específicos se construyen de acuerdo a la naturaleza de cada Subprograma. En el caso del PTAT se brinda como información pública el “Resumen de servicios de vinculación” donde se encuentra la información de solicitudes de visa y eventos de colocación a nivel estatal los datos más recientes son hasta el mes de septiembre del 2014, con esos datos se puede observar la capacidad de colocación de migrantes temporales respecto a todos los solicitantes del PTAT.

En retrospectiva, los objetivos planteados al principio de la presente investigación, se busca a partir de la presente medición, los efectos de las remesas obtenidas por parte de los participantes del programa PTAT en la inversión agrícola y la inversión en capital humano como las dos principales aristas de análisis en torno a la inversión. Para ello se busca conocer en cuanto mejoró la situación de los beneficiarios gracias al PTAT de esta manera dichos elementos servirán como punto de partida para proponer cómo cambiarían los resultados si alterásemos la intervención por medio del programa.

La información que se obtuvo a través de encuestas propias, resultado del levantamiento de la EMMEC-PTAT 2014, donde dichas encuestas fueron aplicadas a los beneficiarios y los solicitantes del PTAT, el tipo de encuesta es transversal. El método que resultó más factible

para la construcción del contra-factual es cuasi-experimental, por medio de comparaciones apareadas (Matching methods)<sup>36</sup>. En éste caso se aparea participantes y no participantes del PTAT bajo los siguientes supuestos:

Los individuos tienen las mismas características observables; no hay sesgo de selección por factores no observables; el grupo de comparación: Propensity Score Matching (PSM) conformado por los no participantes tienen un conjunto de características similares a los participantes, lo que permite decir que tenían la misma probabilidad de participar en el PTAT.

Los beneficiarios del programa PTAT cuentan con remesas las que permiten efectuar inversión en capital humano, inversión agrícola y no agrícola a diferencia de los no beneficiarios que no cuentan con ingresos para al menos efectuar dicha inversión.

Una condición fundamental del PSM es que tiene que satisfacer la propiedad de equilibrio, según el cual los individuos con el mismo puntaje de propensión deben mostrar la misma distribución de características observables. Entonces deben coincidir con la contraparte no participante con una puntuación de propensión similar utilizando diversas técnicas. En este caso se utilizará el método de pareo Gaussiano<sup>37</sup>. Por último, el tratamiento promedio en la (ATT), que mide

---

<sup>36</sup> El método de pareo es gaussiano

<sup>37</sup> Los métodos Kernel estiman el resultado contrafactual de cada participante usando el promedio ponderado de los resultados de todos los controles, donde la ponderación es inversamente proporcional a la distancia en propensión a participar.

$$EPPPK = (1/N1) \sum_{i=1} [ Y_i(1) - \sum_{j=0} Y_j(0) W_{ij} ] \quad (1)$$

Donde:

$$W_{ij} = K((1/h)(p(X_i) - p(X_j))) / \sum_{j=0} K((1/h)(p(X_i) - p(X_j))) \quad (2)$$

donde  $K(\cdot)$  es una función no negativa, simétrica y unimodal. La forma funcional que adopte la función  $K(\cdot)$  determina el tipo de Kernel. Los más usados son el método Kernel-Gaussiano el cual utiliza todas las observaciones de la submuestra de controles:

$$K(u) \propto \exp(-u^2/2)$$

el impacto promedio de los efectos en los tratados en comparación con los no tratados.

**Figura 3.32** Propensity Score Matching: zona de soporte común



Fuente: En base a Propensity Matching Score (PSM)

El enfoque Propensity Score Matching (PSM), se utiliza para evaluar el impacto de la participación en el PTAT sobre el bienestar de los hogares por medio de las remesas, tomando en cuenta un posible sesgo de autoselección. Para estimar el impacto del PTAT se especifica la ecuación 3.1

$$Y_i = \alpha + \beta * RemesasPTAT_i + \gamma * X_i + \varepsilon \quad 3.1$$

Donde  $i$  representa los hogares,  $Y$  el resultado de interés (como es la inversión en capital humano, inversión agrícola y no agrícola, el consumo),  $\beta$  el parámetro de interés (haber participado en el PTAT),  $X$  otras variables explicativas o factores de control, y finalmente  $\varepsilon$ , el término de error.

Sin embargo, es probable que  $\beta$  pudiera estar sesgado debido a la causalidad inversa y ubicación endógena entre familias de los participantes y no participantes en el PTAT, debido a las características observables y no observables. Esto significa que la estimación 3.1

usando Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) violará el supuesto de media condicional cero, dicho supuesto es crucial sobre el error y la variable explicativa  $cov(x,u)$  ya que se busca que la información contenida en  $x$  sea independiente de la información contenida en  $u$ , es decir, que no estén relacionados, de modo que:

$$E(u|x) = E(u) = 0, \text{ lo cual implica:}$$

$$E(y|x) = \alpha + \beta * RemesasPTAT_i$$

Por lo que el sesgo de selección debe ser corregido. El enfoque Propensity Score Matching (PSM) (Rubin, 1974; Rosenbaum y Rubin, 1983) trata de eliminar el sesgo observable, comparando a cada participante así como su hogar a una contraparte no participante muy similar basada en las características que no influyen en la variable de resultado -normalmente factores-pre-tratamiento. Un número de controles se utilizan para estimar el puntaje de propensión, como se muestra en la ecuación 3.2

$$p(Z) \equiv \Pr \{T = 1|Z\} \equiv E\{T|Z\} \tag{3.2}$$

La puntuación de propensión es la probabilidad condicional de recibir tratamiento  $T$  dadas las características previas al tratamiento  $Z$ . en este caso el tratamiento es la participación en el PTAT. En el PSM se busca covariables de participación, es decir, los factores que tienen un efecto en la decisión de participar en el programa.

El kernel matching es un estimador de matching no paramétrico que compara el resultado de cada unidad tratada con una media ponderada de los resultados de todas las unidades del grupo de comparación, utilizando las mayores ponderaciones para las unidades con  $ps$  más parecido al que se compara. Este enfoque tiene como ventaja

una varianza menor, la contrapartida es que algunos emparejamientos pueden producirse con unidades que no son similares. Cuando se aplica este enfoque, hay que asegurarse que el grado de cumplimiento de la hipótesis de soporte común es elevado. La aplicación de este sistema necesita decidir sobre el tipo de *kernel*, generalmente *Gaussiano* y *Epanechnikov*, y el intervalo.

Todos estos algoritmos de *matching* implican una elección entre sesgo y precisión, sin que exista una regla clara de cuál es el más indicado en cada contexto. Es evidente que el *nearest neighbor* uno a uno garantiza que se está utilizando la unidad mas similar para construir el contra factual minimizando el sesgo, pero al no tener en cuenta una gran cantidad de información del grupo de comparación aumenta la varianza, lo que implica una pérdida de precisión. Cuando se utiliza muestreo con reemplazamiento, el aumento de precisión se realiza a costa de un contra factual menos similar.

Para estimar el efecto medio del tratamiento en los individuos participantes en el PTAT con el método kernel normal a través del comando en Stata *psmatch2*<sup>38</sup>. La sensibilidad de los resultados debe medirse también en relación a la especificación del modelo de participación (Dehejia 2005).

A continuación se presenta la tabla 3.1 que muestra las variables del modelo PSM, estas variables son las que influyen en la probabilidad de recibir el tratamiento -es decir, participar en el PTAT-, así como las variables de resultado, sobre los aspectos como es la inversión en capital humano; inversión agrícola y no agrícola y el consumo básico.

---

<sup>38</sup> El software *psmatch2* que incluye estimaciones (con y sin reemplazamiento), además de comandos para comprobar el cumplimiento de la hipótesis de soporte común *psgraph*, y el test de equilibrio de las variables que se incluyen en la estimación del *pstest*. Los modelos logit y probit son modelos con heterocedasticidad que se estiman por el método de máxima verosimilitud.

**Tabla 3.1 Definición de variables usadas en el análisis de los efectos del PTAT 2014**

Características personales	
sexo	Género del beneficiario/participante
edad	Edad en años del beneficiario/participante
casado	Estado marital del beneficiario/participante
depenhog	Número de dependientes económicamente del beneficiario/participante
propviv	Pertenencia propia de la vivienda
proptierra	Sin pertenencia propia de la tierra
escolaridad	Nivel de escolaridad en años del beneficiario/participante
campo_activ1	Labora en actividades del campo como actividad principal
campo_activ2	Labora en actividades del campo como actividad secundaria
venta_activ1	Labora en actividades de venta o comercio como actividad principal
venta_activ2	Labora en actividades de venta o comercio como actividad secundaria
quehacer_activ1	Labora en actividades dentro del hogar como actividad principal
quehacer_activ2	Labora en actividades dentro del hogar como actividad secundaria
estud_activ1	Se dedica al estudio como actividad principal
estud_activ2	Se dedica al estudio como actividad secundaria
Características del hogar	
escol_hog	Promedio de años de escolaridad del hogar
campo_activ1_hog	Hogar que tiene actividades del campo como actividad principal
campo_activ2_hog	Hogar con actividades del campo como actividad secundaria
venta_activ1_hog	Hogar con actividades de venta o comercio como actividad principal
venta_activ2_hog	Hogar con actividades de venta o comercio como actividad secundaria
quehacer_activ1_hog	Hogar con actividades dentro del hogar como actividad principal
quehacer_activ2_hog	Hogar con actividades dentro del hogar como actividad secundaria

	secundaria
estud_activ1_hogar	Hogar con desempeño en el estudio como actividad principal
estud_activ2_hogar	Hogar con desempeño en el estudio como actividad secundaria
hijosestud	Número de hijos que se encuentran estudiando a cualquier nivel
hijosprofesio	Número de hijos que se encuentran estudiando en el nivel profesional
edadpromhijos	Edad promedio de los hijos dentro del hogar
nohijos	Número de hijos en total dentro del hogar
tamhog	Número de integrantes del hogar
Indicadores de impacto	
invkh	Capital humano medido por el gasto en pesos en colegiaturas y escuela en general
consumbasic	Consumo básico medido por el gasto en pesos en comida y ropa
consumelectr	Consumo en electrónica medido por el gasto en pesos en aparatos eléctricos
consumviv	Consumo en vivienda medido por el gasto en pesos en mejoras a la vivienda
consumtrans	Consumo en el transporte medido por el gasto en pesos en transporte
invagric	Inversión agrícola medida por gasto en pesos en inversión en el campo
invnoagr	Inversión no agrícola medida por el gasto en pesos en otras oportunidades fuera del campo (herramientas, etc.)
pagodeuda	Pago de deudas medido por el gasto en pesos en el pago de las deudas incurridas
consumcelebrac	Consumo para celebraciones y festejos familiares medido por el gasto en pesos en fiestas religiosas, cumpleaños, bodas, etc.
medic	Consumo en medicinas medido por el gasto en pesos en compra de medicinas

Fuente: Elaboración propia de acuerdo con los datos de la EMMEC-PTAT 2014, las variables fueron calculadas con el software STATA 12. 0.

De acuerdo con las estimaciones realizadas se plantean dos modelos de PSM (ver tabla 3.2), en el primero se puede apreciar la especificación con todo el conjunto de variables explicativas, mientras que el segundo sólo se muestran las variables significativas al 1% a excepción de la variable hijos profesionales la cual fue significativa al 10%. Se muestra el conjunto de resultados de PSM, su error estándar y significancia utilizando ambas especificaciones, como se describe anteriormente.

El efecto del programa, evidencia que el programa sí afecta de forma específica a los beneficiarios y a sus hogares, los resultados muestran efectos significativos: En primer instancia, la condición de género es importante ya que el ser hombre aumenta en 95.8% la probabilidad de participación en el PTAT, debido a que la mayor parte de los beneficiarios son hombres puesto que en un hogar promedio el jefe del hogar se dedica a trabajar y la mujer al cuidado de los hijos principalmente. Respecto a la edad, si el individuo tiene un año más de edad, aumenta la probabilidad de participación en un 9.6%, esto sigue la lógica de los trabajadores agrícolas que son permanentes y que año con año han participado en el programa. Es evidente que existe por lo tanto una cierta tradición de participación en el programa al cual se puede también explicar por el fenómeno de las redes entre amigos y familiares que se van incorporando de manera permanente.

Si se cuenta con propiedad de vivienda existe la probabilidad del 43% de participar en el PTAT, es interesante analizar que en la mayoría de las familias de los migrantes temporales, no participan en el programa para llevar a cabo construcción, aunque por medio de las remesas los participantes destinan en promedio \$4011.00 pesos para mejora de vivienda, representando del ingreso total destinado al consumo el 24.13%. En lo que se refiere al perfil del beneficiario, la escolaridad es

negativa, de tal manera que por cada año adicional de escolaridad, la probabilidad de participar en el PTAT se reduce en 47.9% lo cual es lógico que entre más años de escolaridad se tenga otras oportunidades de emplearse, así mismo, uno de los requisitos es contar con estudios mínimos de tercero de primaria y máximo primero de preparatoria.

Si el individuo se dedica al campo existe una alta probabilidad de 217.4% de que participe en el programa, garantizando que las personas que se van a trabajar a Canadá por medio del PTAT tienen conocimientos previos del sector agrícola, a su vez, aquellos que se dedican al campo pero sin ser su actividad principal existe disminución del 351.5% de participar en el programa, de acuerdo con las diferentes ocupaciones de los solicitantes, cabe mencionar que en este caso muchos de ellos no necesariamente se dedican al campo y a pesar que pudieran tener un acercamiento al sector agrícola, hay una alta probabilidad de que no sean seleccionados debido a que el programa es muy preciso para efectos del cumplimiento del perfil requerido por los empleadores canadienses en torno a los conocimientos previos en el sector.

A diferencia de tener como actividad secundaria el trabajo en el campo, tener una actividad relacionada al comercio y venta de productos, conlleva a aumentar en 159.6% la probabilidad de participar en el programa, es claro que la mayoría de los individuos que participan en el sector, no necesariamente tengan que ser dueños de la tierra o dedicarse a la siembra como única opción, respecto a la actividad de comercio que realizan los miembros del hogar, resultó hay una probabilidad de 351.5% de que no se participes en el PTAT, la mayoría de las familias tratan de diversificar sus labores de trabajo para obtener más ingresos por medio del comercio, es decir, la actividad del campo está relacionada directamente con el comercio y venta de productos de origen animal y alimentos. Los hogares pueden dedicarse a la cría de

animales y con ello relajar su restricción a la liquidez, sin embargo eso puede crear mayores incentivos que hagan que uno hogar decida no participar en el programa.

De lo cual siguiendo con la lógica y el sustento teórico del la NEML, las decisiones de migrar o no son tomadas a dicho nivel por lo tanto el hecho que una familia tenga miembros en el hogar donde se dediquen a los quehaceres del hogar como actividad principal aumentará la probabilidad de que el individuo participe en el programa en un 170%, una familia con estas características tiene menos formas de aumentar el ingreso a pesar de que el cuidado y quehacer doméstico es un trabajo, no necesariamente implica una remuneración por lo que, los integrantes pueden llegar al acuerdo que el jefe del hogar emigre a Canadá y con ello aumentar sus ingresos por lo tanto en un futuro llevar a cabo algún tipo de inversión se volverá mucho más probable en consecuencia.

Por último la variable de hijos profesionales es una clave para comprender el impacto del programa en la inversión en el capital humano, como ya se había mencionado, la mayoría de los trabajadores agrícolas que participan en el programa ya habían ejerció la migración con anterioridad incluso con un carácter tradicional, por lo tanto, uno de los impactos atribuibles al programa es que por medio de los ingresos vía remesas, los participantes han podido brindarles a sus hijos una mayor educación hasta llegar ser profesionales, por lo que se puede afirmar que si el individuo tiene un hijo adicional con estudios a nivel profesional, la probabilidad de participar en el PTAT aumenta en 59%.

Después de realizar el pareamiento por medio de la programación en Stata 12.0, arroja una serie de variables como *\_pscore* que es el puntaje de propensión estimado de las variables independientes; *\_variables de impacto*, hace referencia para cada observación de

tratamiento donde almacena el valor de los resultados emparejados de las variables de impacto; para la coincidencia de vecino más cercano; con lazos de opción y k-vecinos más cercanos a juego que sostiene el peso normalizado; para la coincidencia de kernel, almacena el peso total dado a la observación coincidente al estimar  $\text{att}$  sólo  $\_weight = 1$  para el tratamiento.

**Tabla 3.2** Resultados del Propensity Score Matching: Estimación de la propensión a participar en el PTAT, muestra completa de los hogares

Modelo	Probit 1	Probit2
<b>Variable dependiente</b>	coeficiente	coeficiente
<b>Sexo</b>	.778*	0.958***
	(.495)	(.439)
<b>Edad del beneficiario</b>	.096***	0.096***
	(.016)	(.013)
<b>Propiedad de vivienda</b>	.425***	0.430***
	(.213)	(.201)
<b>Escolaridad del beneficiario</b>	-.524*	-.479***
	(.202)	(.156)
<b>Escolaridad al cuadrado</b>	.034***	.033***
	(.011)	(.009)
<b>Si el campo es ocupación principal del beneficiario</b>	3.161***	2.174***
	(1.055)	(.385)
<b>Si el campo es ocupación secundaria del beneficiario</b>	-3.307***	-3.515***
	(1.372)	(.647)
<b>Si la venta y comercio son ocupación secundaria del beneficiario</b>	1.748***	1.596***
	(.655)	(.616)
<b>Si la venta y comercio son ocupación secundaria de los integrantes del hogar</b>	-3.881***	-4.052***
	(1.831)	(1.801)
<b>Si las actividades de quehacer en el hogar son ocupación principal del los integrantes del hogar</b>	2.235***	1.700***
	(1.078)	(.638)
<b>Número de hijos profesionales en el hogar</b>	.542	.590*
	(.505)	(.452)
<b>Si el beneficiario es casado</b>	.168	
	(.234)	
<b>Propiedad de tierra</b>	.238	
	(.314)	
<b>Promedio de años de escolaridad del hogar</b>	0.026	
	(.072)	
<b>Si la venta y el comercio es la principal ocupación del beneficiario</b>	1.028	
	(.995)	
<b>Si las actividades de quehacer en el hogar son ocupación principal del beneficiario</b>	.323	
	(1.165)	
<b>Si el estudio es la ocupación secundaria del beneficiario</b>	.031	
	(.797)	

<b>Si el campo es la actividad principal del hogar</b>	4.478	
	(213.469)	
<b>Si el campo es la actividad secundaria del hogar</b>	-.479	
	(4.002)	
<b>Si la venta y el comercio es la ocupación principal del hogar</b>	-.466	
	(1.170)	
<b>Si las actividades de quehacer en el hogar son ocupación secundaria del hogar</b>	-1.431	
	(1.483)	
<b>Si el estudio es la ocupación principal en promedio del hogar</b>	.681	
	(1.347)	
<b>Si el estudio es la ocupación secundaria en promedio del hogar</b>	.746	
	(1.347)	
<b>Número de hijos que están estudiando</b>	-.204	
	(.272)	
<b>Edad promedio de los hijos</b>	-.008	
	(.026)	
<b>Tamaño del hogar</b>	-4.38	
	(213.469)	
<b>Constante</b>	-4.984***	-3.654***
	(1.427)	(.869)
<b>Observaciones</b>	364	364
<b>Pseudo R2</b>	.4688	.4571
<b>Satisface la condición de balanceo</b>	Si	Si

Fuente: Estimaciones propias con base a la información de la EMMEC-PTAT 2014.

Errores estándar en paréntesis \*\*\*p<0.01, \*\*p<0.05, \*p<0.1

Nota: Se presentan los valores de las  $\beta$  de los dos modelos probit de participar en el PTAT o no.

Conforme la metodología de PSM, se cumple un supuesto de participación unitaria estable (Stable Unit Treatment Value Assumption–SUTVA). Este supuesto dicta que el impacto del programa sobre los participantes no depende de los no participantes. En otras palabras, bajo este supuesto el resultado observado para un migrante temporal que recibe el tratamiento “PTAT” depende sólo del programa (Angrist, Imbens y Rubin 1996). En contraparte, para la estimación del impacto del PTAT se hace el supuesto de que los individuos no participantes en el PTAT no cuentan con ingresos suficientes para realizar inversión en general por lo tanto esa misma razón es la que los motiva a solicitar el apoyo.

El efecto del tratamiento promedio para el Tratado (ATT) es positivo en los dos modelos, lo que significa que el PTAT ha tenido un impacto positivo y significativo sobre la inversión en capital humano; en la inversión agrícola y no agrícola, resultó un tanto poco significativo, y en el consumo es muy significativo por ser la primera necesidad familiar.

Los resultados presentados en la tabla 3.3, de acuerdo a las estimaciones, corresponden a los ingresos que obtuvieron los trabajadores agrícolas por haber laborado en una temporada anterior, es importante mencionar que la pregunta del cuestionario de la encuesta hace referencia a cuánto han destinado las familias de sus ingresos (en pesos mexicanos) al consumo, capital humano e inversión agrícola y no agrícola. Hay que tomar en cuenta que en promedio una temporada dura 5 meses por lo tanto, El impacto se vuelve aún mayor.

Específicamente, los hogares de los migrantes agrícolas temporales disfrutan en promedio de \$9, 230.00 pesos equivalente a ingresos mensuales correspondientes a la temporada de trabajo, y que en total son \$46,150 pesos que son para invertirlos en capital humano en comparación con los individuos que no participan en el PTAT.

En el caso del consumo básico, los participantes en el PTAT destinan un total de \$81, 465 de sus ingresos por temporada, en promedio \$16,293 equivalen a sus ingresos mensuales por temporada, y que en comparación con los no participantes, en lo que respecta a la inversión agrícola, hay una inversión mínima en cantidad pero que en comparación de los que no participan evidencia que en términos de política agrícola existe falta de apoyo al campo. Apenas \$1259 pesos de ingresos por la temporada, son un total \$6,295 pesos se invierten en el campo debido a la participación en el PTAT.

Referente a la inversión no agrícola, ésta todavía es mucho menor ya que en promedio se invierten \$455.00 equivalente a un mes de los ingresos por temporada y por el total apenas \$2,275 pesos correspondientes a la participación en el programa.

El modelo de regresión incluye la variable la variable T en forma dicotómica, definida como los individuos que participaron en el programa, es decir que por lo menos han participado alguna vez en el PTAT vs los individuos que nunca han participado. Se controla por características del hogar, características, socio demográficas (ver tabla 3.3).

**Tabla 3.3** Resultados de la estimación del efecto promedio de tratamiento, muestra completa de los hogares

<b>Variable dependiente</b>	<b>Tratamiento</b>	<b>Control</b>	<b>Tratamiento</b>	<b>Control</b>
	ATT		ATT	
<b>Inversión en Capital Humano</b>	9230.16***	0	9230.16	0
	(771.26)		(771.26)	
<b>Inversión agrícola</b>	1259.26	0	1259.26	0
	(656.59)		(656.59)	
<b>Inversión no agrícola</b>	455.03	0	455.03	0
	(281.86)		(281.86)	
<b>Consumo básico</b>	16293.12***	0	16293.12	0
	(1550.93)		(1550.93)	

Fuente: Estimaciones propias con base en la EMMEC-PTAT 2014. Errores estándar entre paréntesis \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1. El algoritmo utilizado para calcular el efecto promedio de tratamiento. ATT que indica el efecto medio del tratamiento en los tratados, en este caso a través del matching kernel gaussiano.

El bootstrap<sup>39</sup> permite estimar el efecto medio del tratamiento, calculando los errores de la estimación del efecto del tratamiento, se

<sup>39</sup> Para mayor conocimiento revisar Efron, B. & Tibshinari, R. J: 1993). En Abadie, A. & Imbens, G. (2006), en el cual se propone unas modificaciones para lograr que los estimadores de los efectos medios del tratamiento sean consistentes y asintóticamente normales. El software para calcular estos estimadores está disponible en el comando de STATA *nnmatch*

solicitan por lo menos 50 replicas, a la información en los resultados del efecto producido en cada una de las muestras, y al requerimiento de que figure un punto en la pantallas cada vez que comienzan los cálculos con una nueva replica de muestra. Dicho comando de Stata permite aproximar la distribución de las variables de impacto en el muestreo mediante la generación de varias muestras por ordenador.

Desde la perspectiva de política pública, los tratamientos están en mayor parte compuestos por programas sociales, al realizar la evaluación de éstos, el hecho de comparar resultados de un grupo de tratados con el de no tratados para atribuir la causa al tratamiento que en este caso es el programa PTAT, implica resultados sesgados. El PSM es una de las técnicas más utilizadas para hacer frente a los sesgos asociados con factores observables al evaluar el impacto de un programa.

Básicamente, la metodología aplicada se basa en un contra factual, y en la definición de grupos comparables de aquellos que han sido tratados y los no tratados. El objetivo principal de la presente investigación es brindar evidencia de cómo el PTAT ha impactados en la inversión más allá del consumo básico, como una idea ya establecida anteriormente por otras investigaciones, el carácter más importante en la evaluación del impacto radica en el capital humano de manera directa e indirecta puesto que de las demás variables generadas, existen diversos factores que pueden atribuir a una mayor inversión en capital humano desde la formación básica hasta la formación profesional cómo se aprecia en el modelo `probit2`.

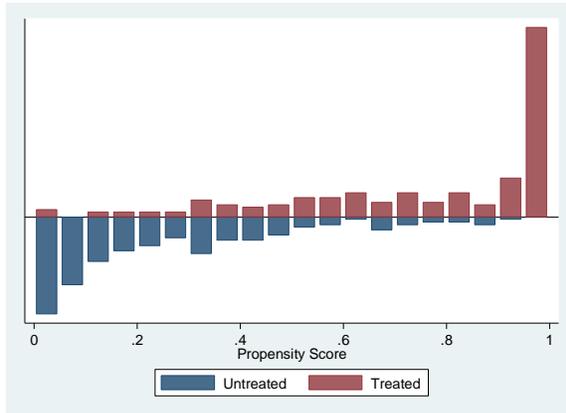
**Tabla 3.4** Bootstrap: Intervalos de confianza de las variables de impacto

Modelo	Probit1			Probit2							
	Variable dependiente	Tratamiento	Sesgo	Bootstrap error estadístico	Intervalo de confianza			Tratamiento	s sesgo	Bootstrap error estadístico	Intervalo de confianza
<b>Inversión en Capital Humano</b>	9230.1	341.92		7057.718	11402.6	9230.158	337.435	1035.884	7199.863	11260.45	(N)
	58		1108.408								
					7835.393	12362.26			7964.249	11785.09	(P)
					7315.847	10635.71			7876.684	11785.09	(BC)
<b>Inversión agrícola</b>	1259.2	-	806.324	-	2839.627	1259.259	-221.792	651.959	-18.55853	2537.077	(N)
	59	11.417		321.1085							
					107.1429	3123.595			201.6807	2440	(P)
					469.6133	4568.965			309.7345	2845.304	(BC)
<b>Inversión no agrícola</b>	455.02	-	290.351	-	1024.104	455.026	-66.919	280.942	-95.61054	1005.663	(N)
	6	56.388		114.0513							
					17.54386	936.5079			15.74803	865.9218	(P)
					24.19355	1076.087			26.54867	1098.039	(BC)
<b>Consumo básico</b>	16293.12	538.85	1970.067	12431.86	20154.38	16293.122	523.353	1660.269	13039.05	19547.19	(N)
		7									
					14425.46	21795.49			14894.97	20396.35	(P)
					14425.46	21795.49			14894.97	20396.35	(BC)
				14431.49	22208.26			14949.48	21795.24	(Bca)	

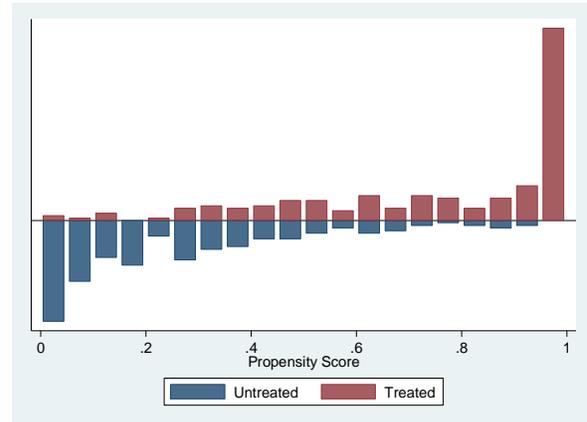
Fuente: Elaboración propia en base a la base de datos de la EMMEC-PTAT 2014 donde (N) intervalo de confianza normal, (P) intervalo de confianza de percentiles; (BC) intervalo de confianza con sesgo corregido, (Bca) intervalo de confianza con el sesgo corregido y acelerado.

**Figura 3.32** Distribución del Propensity Score por grupo de tratamiento y control

Modelo Probit1



Modelo Probit2



Fuente: elaboración propia en base a EMMEC-PTAT 2014, color rojo representa al grupo de tratamiento y el color azul al grupo de control.

Como puede comprobarse en los gráficos, se puede hacer una test de equilibrio de las variables que intervienen en el modelo mediante el comando *pstest*. El histograma representa que existe un cumplimiento aceptable de la hipótesis y permite además reflejar casos de tratados fuera del soporte común (debería de estar en color verde). Debido a que los errores de los modelos no son normales, los estadísticos para los test de hipótesis no siguen las distribuciones conocidas como t y F, respectivamente. En este caso, la distribución de los errores es desconocida. En este caso se utilizó la metodología de simulación bootstrap para computar los intervalos de confianza. De esta manera se obtuvieron los intervalos de confianza.

**Tabla 3.5** Test de medias

Modelo	Probit 1		Significancia Pvalor	Probit2		Significancia Pvalor
	Variable dependiente			Promedio	Promedio	
	Tratamiento	Control		Tratamiento	Control	
<b>Sexo</b>	.962 (2.74)*	.986	*	.963 (3.60)*	.990	*
<b>Edad del beneficiario</b>	40.127 (0.81)	39.876		40.127 (.81)	38.65	*
<b>Propiedad de vivienda</b>	0.904 (1.77)*	0.922		.867 (.91)	.852	
<b>Escolaridad del beneficiario</b>	7.285 (1.70)*	8.535	***	7.285 (1.21)	8.02	***
<b>Escolaridad al cuadrado</b>	63.698 (1.27)	79.098	***	63.698 (1.22)	73.125	**
<b>Si el campo es ocupación principal del beneficiario</b>	0.365 (2.22)*	0.118	***	.365 (1.80)*	.152	***
<b>Si el campo es ocupación secundaria del beneficiario</b>	0.005 (.63)*	0.008		.005 (.35)*	.015	
<b>Si la venta y comercio son ocupación secundaria del beneficiario</b>	0.074 (.55)*	0.146	***	.074 (.49)*	.169	***
<b>Si la venta y comercio son ocupación secundaria de los integrantes del hogar</b>	0.022 (.52)*	0.051	***	.022 (.46)*	.058	***
<b>Si las actividades de quehacer en el hogar son ocupación principal del los integrantes del hogar</b>	0.26 (1.37)*	0.253		.260 (1)	.249	
<b>Número de hijos profesionales en el hogar</b>	0.079 (3.29)*	0.032	**	.079 (3.59)*	.030	*
<b>Si el beneficiario es casado</b>	.830 (1.77)*	.913	***			
<b>Propiedad de tierra</b>	.904 (1.21)	.922				
<b>Promedio de años de escolaridad del hogar</b>	6.781 (1.91)*	6.484	*			
<b>Si la venta y el comercio es la principal ocupación del beneficiario</b>	.603 (1.98)*	.859	***			

<b>Si las actividades de quehacer en el hogar son ocupación principal del beneficiario</b>	.015	.007	
	(2.01)*		
<b>Si el estudio es la ocupación secundaria del beneficiario</b>	.021	.014	
	(1.41)*		
<b>Si el campo es la actividad principal del hogar</b>	4.153	4.296	
	(1.41)*		
<b>Si el campo es la actividad secundaria del hogar</b>	.003	.002	
	(0.83)		
<b>Si la venta y el comercio es la ocupación principal del hogar</b>	.190	.228	**
<b>Si las actividades de quehacer en el hogar son ocupación secundaria del hogar</b>	.019	.039	**
	(0.70)*		
<b>Si el estudio es la ocupación principal en promedio del hogar</b>	.335	.322	
	(1.24)		
<b>Si el estudio es la ocupación secundaria en promedio del hogar</b>	.019	.008	*
	(3.63)*		
<b>Número de hijos que están estudiando</b>	1.529	1.541	
	(1.45)*		
<b>Edad promedio de los hijos</b>	5.584	5.130	*
	(1.97)*		
<b>Tamaño del hogar</b>	4.14	4.29	
	(1.42)*		
<b>Promedio del sesgo</b>	17.8	23.1	
<b>Media del sesgo</b>	11.7	19.7	
<b>Observaciones</b>	364	364	
<b>Pseudo R2</b>	0.208	.132	

Fuente: Estimaciones propias con base a la información de la EMMEC-PTAT 2014. En paréntesis la relación entre las varianzas del grupo tratamiento sobre el grupo de control  $V(T)/V(C)$  \*\*\* $p < 0.01$ , \*\* $p < 0.05$ , \* $p < 0.1$ ,

## **CAPÍTULO IV CONCLUSIONES GENERALES Y PROPUESTAS DE POLÍTICA**

Evaluar los efectos de prevalencia en la falta de inversión agrícola entre los beneficiarios es la evidencia que precisa estudios posteriores. Los problemas que atañen a los trabajadores agrícolas que tienen el interés al retornar a México, después de haber aprendido nuevas técnicas en el sector y que pudieran aplicar el campo nacional se debe a diversos factores, de acuerdo a lo que contestaron los migrantes en la encuesta, se debe a: las condiciones climáticas, la falta de propiedad de la tierra y lo que ellos consideran al respecto de la inversión, pues creen que se necesita mucha inversión y acceso a recursos naturales como el agua. El programa PTAT tendría más éxito si la capacitación que se brinda por parte del SNE fuera direccionada a aplicar las técnicas y habilidades en el sector agrícola por medio de apoyos financieros mediante la vinculación con otros programas del mismo gobierno que tienen como objetivo incentivar la producción a nivel local.

Por lo tanto, la visión acerca del efecto de las remesas depende del uso de éstas, comprender el impacto de las remesas nos puede llevar a una mejor gestión, ampliando así sus beneficios o contrarrestar cualquier efecto negativo. Sin restarle importancia a cuestiones del desarrollo, esto va a depender de la capacidad del país de origen, ya sea por medio de programas que acompañen al PTAT, es decir vincular los programas que tiene influencia directa e indirecta hacia la población mexicana que se encuentra más vulnerable, de tal manera, se lograría el fomento e incentivo de la inversión, existen programas de apoyo al microcrédito y que pudieran tener un mayor alcance de resultados.

La capacitación como parte de las reglas de operación del programa funge como parte fundamental para el cumplimiento de los objetivos respecto a proveerles de información acerca de sus derechos laborales, sin embargo se debe de ampliar la visión de los trabajadores acerca de los múltiples usos y apoyos que ofrece el gobierno para canalizar hacia el sector agrícola, incluso fuera de éste. Para que el riesgo a invertir sea menor, es necesaria su implementación de dicha capacitación y motivar a los beneficiarios a diversificar el uso de sus remesas valorando el costo y el beneficio. Desde el punto de vista optimista, se aprecian efectos positivos, éstos pueden desviar la mayor razón que deviene de la migración como un problema laboral para atender y que han llevado a los migrantes a buscar soluciones de supervivencia y por consecuencia las remesas que en un principio logran cubrir las necesidades de consumo, posteriormente y con la participación del gobierno a través de sus políticas vigentes puede hacer una mayor participación para mejora de la calidad de vida de los migrantes y a su vez, fomentar el desarrollo del sector productivo y la inversión local.

La forma en que se utilizan las remesas y los factores que influyen en la asignación de estas transferencias, de acuerdo a la evidencia, se explica que aunque el impacto es considerable a nivel de las familias, el problema que no se halla como resuelto, ya que existen varios aspectos a mejorar del PTAT.

De acuerdo al proceso que viven los trabajadores agrícolas una vez que han tomado la decisión y han migrado, la adaptación al país de destino es complicada, las transferencias de dinero cubren gastos urgentes que puede haber sido la razón de la salida. Luego, cuando el migrante encuentra un trabajo estable, la familia transnacional se beneficia de los gastos más grandes en relación con la garantía de una vida digna. En la etapa siguiente, en función del nivel de ingresos y el contexto local o macroeconómico, los miembros del hogar pueden realizar inversiones en

actividades comerciales. Estas inversiones pueden continuar en el regreso de los migrantes de los ahorros, en este caso hay un remanente de \$2,004 dólares canadienses de los ingresos por temporada que son utilizados en diversas opciones.

Los resultados muestran que efectivamente las remesas son un factor determinante en el capital humano, además también ayudan a incrementar su consumo y en menor medida en la inversión agrícola y no agrícola, lo cual permite considerar una combinación de actividades para llevar a cabo un consumo óptimo de los diferentes integrantes del hogar. Los impactos de las remesas tienen un orden cualitativo, por ejemplo a través de su trabajo aprenden nuevas habilidades. Dentro de dichos aspectos, el más sobresaliente es que las remesas ayudan a mejorar el capital humano familiar, especialmente en los hijos, ya que hay mayores posibilidades que accedan a servicios como la educación y salud y sobre todo a nivel profesional como muestra el modelo.

Secretaría de trabajo y Previsión Social (STPS), como instancia encargada del programa, debe sumar esfuerzos para implementar estrategias para ayudar a los migrantes y sus familias al mejor uso de las remesas tomando en cuenta que efectivamente las remesas son el mayor ingreso de la inversión, daría oportunidad a mejorar mediante el seguimiento de los participantes que estuvieran interesados en ampliar la inversión productiva. La presente investigación da lugar para hacer una modelación que evidencie el tipo de comportamiento de los migrantes a largo plazo con el objetivo de implementar la capacitación en torno a cómo incentivar al uso de dichas remesas mediante el ahorro e inversión en el sector agrícola y otros sectores, ya que la orientación y seguimiento es vital para incentivar y promocionar nuevas oportunidades de empleo e inversión agrícola y no agrícola.

El análisis de los efectos del PTAT sobre el uso de las remesas en la localidad de origen, en particular los efectos en el capital humano, es un aspecto sobre el cual no se ha indagado mucho en la literatura económica. Sin embargo, es claro que los efectos sobre la inversión en la educación de los hijos, puede estar generando cambios en la dinámica del mercado laboral, y estos pueden incluso mejorar el nivel educativo y la acumulación de capital humano generacional, y el cual debería de ser un objetivo de la estrategia de política en México. El hecho que más niños asistan a la escuela es uno de los resultados positivos del PTAT, que incluso implica que los estudiantes estén teniendo acceso a una mejor educación brindándoles mejores oportunidades en el futuro. Para que esto ocurra, debe garantizarse la calidad de la educación implementando ajustes como la inversión paralela en la mejora de la oferta educativa y acceso a financiación para realizar proyectos productivos, las remesas relajan la restricción a la liquidez es importante que no se deje de lado incentivar al campo para lograr un bienestar integral de los hogares. Buscando evaluar las anteriores consideraciones, el presente trabajo estimó el efecto del programa PTAT, algunas características como el perfil de los beneficiarios, aspectos sociodemográficos de los beneficiarios, así como del hogar, que dan lugar a aspectos económicos y de educación. El número de estudiantes profesionales ha aumentado como consecuencia del programa, en especial en dicho nivel, no obstante la inversión agrícola y no agrícola según los resultados del presente trabajo, muestran que la proporción respecto al consumo básico es mucho menor. Estos resultados sugieren que es necesario vincular el PTAT con otros programas que ofrecen financiamiento a proyectos productivos, sin embargo no es tarea fácil ya que para ello resulta preponderante el fortalecimiento del área de capacitación y la promoción para que la utilización de las remesas para que puedan direccionarse hacia la inversión, después de haber cumplido con el objetivo de satisfacción mediante consumo básico, si bien este debería de verse como un proceso de adaptación y aprendizaje de mediano plazo.

En este caso la política para incentivar el empleo por parte del programa PTAT, cumple con su principal objetivo, como se mencionó anteriormente, el hallazgo más importante es la importancia del impacto en la inversión el capital humano, esta es una de las variables claves en la determinación de los efectos positivos del programa.

Los resultados muestran análogamente que los efectos del programa son negativos aunque no significativos sobre el número de hijos, edad promedio de los hijos, el tamaño del hogar y la venta como ocupación secundaria del hogar,

Es importante señalar que el presente estudio no abarca los aspectos de inversión por parte de los no participantes en el PTAT, factores adicionales como el tipo de inversión que desarrollan o la forma en la que utilizan sus ingresos pueden dar indicios adicionales de cómo ha respondido el programa y sus efectos en dichos aspectos. Sin embargo, esta información no fue recolectada, sin embargo es posible que mediante el supuesto de que dichos individuos tienen características similares a los participantes en el PTAT, no cuentan con ingresos suficientes ya que por esa misma razón necesitan un empleo que les permita cumplir con sus objetivos de satisfacción de consumo e inversión. Igualmente, debe recalcarse que los resultados se estiman para un periodo que hace referencia a información de un periodo anterior, se sugiere contemplar los ajustes en las reglas de operación y la implementación de los migrantes temporales del PTAT a la participación en el programa de 3x1 para migrantes. Estos aspectos pueden ser objeto de estudios posteriores.

Como se mencionó, los resultados de este estudio muestran una escasa respuesta en los componentes de inversión agrícola y no agrícola a diferencia de consumo básico y la inversión en capital humano variables

clave en la determinación del buen funcionamiento del PTAT, y para decidir migrar temporalmente y destinar remesas para el bienestar de los hogares.

La falta de inversión no es plausible, dicho deterioro puede ser una de las causas que ha complicado la transmisión de los efectos sobre la mejora oferta agrícola rentable. Lo anterior señala la necesidad de acompañar las inversiones agrícolas y no agrícolas, con inversiones en la oferta de financiamiento. Por último, se sugiere también que aún existen aspectos del programa que deben ser evaluados a través del seguimiento de los participantes del PTAT en periodos posteriores. Si se considera que dichos efectos también repercuten sobre el mercado laboral a largo plazo, puesto que el capital humano resultado de los hogares con actividad migratoria temporal represente un acicate para mejorar el alcance de la acumulación de capital humano a largo plazo y la reducción de la pobreza, éstos son aspectos claves para el desarrollo económico y social del país.

## Apéndice

### A. Variables descriptivas y principales estadísticos

Variable	Observaciones	Media	Desviación Estándar	Min	Max
sexo	364	0.91	0.27	0	1
edad	364	35.87	8.74	21	70
edad2	364	1363.6	701.51	441	4900
casado	364	0.76	0.43	0	1
depenhog	364	4.16	1.24	1	9
propviv	364	0.71	0.45	0	1
proptierra	364	0.91	0.28	0	1
escolaridad	364	7.7	2.71	0	16
campo_activ1	364	4.07	1.19	1	8
campo_activ2	364	0.04	0.19	0	1
venta_activ1	364	0.74	0.44	0	1
venta_activ2	364	0.05	0.22	0	1
quehacer_activ1	364	0.02	0.15	0	1
quehacer_activ2	364	0	0	0	0
estud_activ1	364	0.002	0.05	0	1
estud_activ2	364	0.02	0.13	0	1
<b>Características del hogar</b>					
escol_hog	364	6.5	2.13	0	13.25
campo_activ1_hog	364	4.07	1.19	1	8
campo_activ2_hog	364	0.01	0.59	0	0.5
venta_activ1_hog	364	0.24	0.18	0	1
venta_activ2_hog	364	0.02	0.09	0	0.67
quehacer_activ1_hog	364	0.24	0.15	0	1
quehacer_activ2_hog	364	0.02	0.09	0	0.75
estud_activ1_hogar	364	0.32	0.24	0	0.83
estud_activ2_hogar	364	0.02	0.1	0	0.83
hijosstud	364	1.42	1.24	0	5
hijosprofesio	364	0.05	0.26	0	2
edadpromhijos	364	6.04	4.3	0	23.5
tamhog	364	4.06	1.19	1	8
<b>Indicadores de impacto</b>					
invkh	364	4792.58	8919.15	0	60000
consumbasic	364	8459.89	17375.3	0	250000
consumelectr	364	784.34	2441.22	0	15000
consumviv	364	4011.68	10362.81	0	100000
consumtrans	364	697.8	2037.48	0	20000
invagric	364	653.85	6526.57	0	100000
invnoagr	364	236.26	2797.91	0	50000

<b>pagodeuda</b>	364	970.6	3765.5	0	35000
<b>consumcelebrac</b>	364	707.69	3430.16	0	50000
<b>medic</b>	364	986.53	3497.13	0	50000
<b>consumtot</b>	364	16618.54	27295.56	0	253000

## A.1 Perfiles: Grupo tratamiento

	Edad	%
36-45	83	44%
20-35	60	32%
46-55	36	19%
56-75	10	5%
total	189	

	Género	%
Hombres	182	96%
Mujeres	7	4%

	Estado civil	%
Casado	157	83%
Unión libre	18	10%
Soltero	7	4%
Divorciado	5	3%
Viudo	2	1%

	Ocupación	%
Agricultura	162	86%
Construcción	15	8%
Otros	9	5%
Sector obrero	3	2%

	Antigüedad PTAT en años	%
1 a 10 años	114	60%
11 a 20 años	55	29%
21 a 30 años	17	9%
30 a 40 años	3	2%

	Tasa de dependencia	%
4 a 6	123	65%
1 a 3	55	29%
7 a 9	11	6%

Propiedad casa		%	
Propia	164	87%	
Prestada	20	11%	
Rentada	4	2%	
Hipotecada	1	1%	

Propiedad tierra		%	
Propia	18	10%	
No tiene	171	90%	

Cría de animales					
Venta		Consumo		Consumo	
0% a 50%	5	5	3%	3%	
50% a 100%	4	5	2%	3%	

Ingreso agrícola del total		% Ingreso agrícola del total	
0% a 30%	7	4%	
76% a 100%	6	3%	
31% a 50%	3	2%	
51% a 75%	2	1%	

Entidad financiera para envío de remesas		%	
Western Union	106	56%	
Giro electrónico	44	23%	
Giro bancario	26	14%	

## A.2 Perfiles: Grupo de control

	Edad	%
20-35	136	78%
36-45	35	20%
46-55	4	2%
56-75	0	0%
total	175	

	Género	%
Hombres	151	86%
Mujeres	24	14%

	Estado civil	%
Casado	119	68%
Unión libre	43	25%
Soltero	5	3%
Divorciado	4	2%
Viudo	3	2%

	Ocupación	%
Agricultura	1	1%
trabajo por cuenta propia	24	14%
Construcción	6	3%
comercio	4	2%

	Migrante	%
no	142	81%
si	33	19%

	Tasa de dependencia	%
4 a 6	117	67%
1 a 3	52	30%
7 a 9	5	3%

	Propiedad casa	%
Propia	96	55%
Prestada	52	30%
Rentada	7	4%
Hipotecada	5	3%

Propiedad tierra	%	
No tiene	162	93%
Propia	4	2%
rentada	7	4%

	Ingreso agrícola del total	% Ingreso agrícola
0% a 30%	0	
31% a 50%	0	
51% a 75%	0	
76% a 100%	2	

## Referencias

Adelman, I., & Taylor, E. (1996). *“Village Economies: The design, estimation and use of villagewide economic model”*. Cambridge: Cambridge University Press.

Alpaslan Akay, Corrado Giuliatti, Juan D. Robalino, Klaus F. Zimmermann; (2012) “Remittances and Well-Being among Rural-to-Urban Migrants in China.”

Armstrong, Harvey y Taylor, Jim. (2000). “Regional economics and policy” (Tercera edición). Oxford, UK: Blackwell Publishers. Chapter.5-7.

Ávila José Luis, Castro Jorge, Fuentes Carlos y Tuirán Rodolfo (2000), "Remesas: monto y distribución regional en México", en Tuirán, op. cit., pp. 155-165.

A Oporto. “Análisis económico de la emigración y el ahorro emigrante”. *Revista de Economía y Sociología del Trabajo*, 8-9 (1990). pp. 99-107  
Massey et al. pp. cit. 1993. pp. 432-436: G.

Cameron, A. C., & Trivedi, P. K. (2008). *“Microeconometrics Using Stata”*. College Station: Stata Press.

Carvajal Lidia, Ángeles Verónica y Rodríguez Oscar, (2008). “El Programa de Trabajadores Agrícolas Temporales entre México y Canadá y la inversión agrícola en el Estado de México”, *Paradigma Económico*, Año 3 No. 2, julio-diciembre, pp. 61-84.

Cornelius, W. A. (1990). *“Labor Migration to the United States: Development Outcomes and Alternatives in Mexican Sending Communities”*. Commission for the Study of International Migration and Cooperative Economic Development, Commission for the Study of International Migration and Cooperative Economic Development Working Papers, Washington D.C.

Cornelius, W. (1990). “Labor Migration to the United States: Development Outcomes and Alternatives in Mexican Sending Communities.” *Final Report to the Commission for the Study of International Migration and Cooperative Development. The Center for U.S.-Mexican Studies* .

Day A. Robert (1998) *“How to write publish a scientific” paper*, 5 edition Oryx press.

Durand Jorge, S. Massey Douglas (2003), “Clandestinos Migración México-Estados Unidos en los albores del siglo XXI”, *Colección América Latina y el*

Nuevo Orden Mundial. México: Miguel Ángel Porrúa, UAZ, ISBN 970-701-403-2

Durand, J., & Douglas S., M. (1992). "Mexican Migration to the United States: A Critical Review." *Latin America Research Review*, 27 (2), 3-43.

Durand, J., Kandel, W., Parrado, E. A., & Massey, D. (1996). "International Migration and Development in Mexican Communities." *Demography*, 33 (2), 249-64. 57

Ellis, F. (1998). Household "Strategies and Rural Livelihood Diversification." *Journal of Development Studies*, 35 (1), 1-38.

DURAND, Jorge (1986). "Circuitos migratorios en el occidente de México", *Revue Europeenne des Migrations Internationales*, vol. 2,2, Paris, pp. 49-68

Esquivel Layva, Manuel de Jesús, (2003). "La migración de trabajadores mexicanos hacia Estados Unidos (1848-1994)." Universidad Autónoma de Sinaloa.

García Abad Rocío, (2003) "Un estado de la cuestión de las teorías de las migraciones", *Historia Contemporánea* no. 26, 329-351.

Green, W. H. (2008). "*Econometric Analysis*." New Jersey: Pearson Prentice Hall.

Hagen-Zanker Jessica, (2010) "Modest expectations: Causes and effects of migration on migrant households in source countries" thesis of degree of doctor.

Harris, J. R., & Todaro, M. P. (1970). "Migration, Unemployment and Development: A Two-Sector Analysis." *American Economic Review*, 60 (1), 126-142.

Herrera Gioconda (2004), "Elementos para una comprensión de las familias transnacionales desde la experiencia migratoria del Sur del Ecuador" en Francisco Hidalgo (ed.) *Migraciones. Un juego con cartas marcadas*. Quito: ILDIS-Abya Yala. Pp. 215-231.

Lewis, W. A. (1954). "Economic Development with Unlimited Supply of Labour." *Manchester School of Economics and Social Studies* (22), 139-91. Oxford University Press

Lee (2005), "Micro-Econometrics for policy, Program, and Treatment Effects." Capítulo 2, Secciones 2.1 y 2.2

Maya Claudia, Gil Carol. (2009). "Remesas, desarrollo regional y políticas de empleo en México", revista Econinforma, UNAM núm. 356, pp. 93-111.

Mesa de trabajo "Migración y Desarrollo", Relator Sr. Dirk Jaspers Director CELADE CEPAL. (2006) "Encuentro Iberoamericano Sobre Migración y Desarrollo" Madrid, 18 y 19 de Julio.

M. Greenwood (1985), "Human Migration: Theory, Models, and Empirical Studies" *Journal of Regional Science*. 25, pp. 521.

Martinez Veiga Ubaldo, "Teoría sobre las migraciones", pp.1-24

Massey, D. S. (1987). "Understanding Mexican Migration to the United States." *American Journal of Sociology*, 92, 1372-1403.

Massey, D. S., Arango, J., Hugo, G., Kouaouci, A., Pellegrino, A., & Taylor, E. J. (1993). "Theories of International Migration: A Review and Appraisal." *Population and Development Review*. 19 (3), 431-466.

McKenzie, D., & Rapoport, H. (2004). "*Network Effects and the Dynamics of Migration and Inequality: Theory and Evidence from Mexico*." Bar-Ilan University, Department of Economics. Working Papers.

Mere, F. (2007). "Rural Migration in Mexico - An Overview." *Agricultural Outlook Forum 2007* (8082).

Mesev Victor, et al (2008) *QMastering GIS: Technology, applications and management Integration of GIS and Remote Sensing*." editorial Wiley, pp. 1-23

Mora Rivera José Jorge, (2004), "Impacto de la migración y las remesas en la distribución y fuentes de ingreso: El caso de México Rural" pp. 1-26

Mora Rivera, J. J. (2005). United Nations Population Division Working Paper. *United Nations Population Division*. 58

PRECESAM. (2010). *Nota Metodologica*. Retrieved February 12, 2011, from Encuesta

<http://www.un.org/esa/population/meetings/ittmigdev2005/ittmig2005.htm>

Nacional a Hogares Rurales de México: 2003  
[http://precesam.colmex.mx/images/secundaria/ENHRUM/ENHRUM/Doc\\_ENHRUM.htm](http://precesam.colmex.mx/images/secundaria/ENHRUM/ENHRUM/Doc_ENHRUM.htm)

Research Center Pew. (2009), April 15). *Pew Research Center Publications*. Retrieved April 14, 2011, from Pew Research Center: <http://pewresearch.org/pubs/1191/mexican-immigrants-in-america-largest-group>

Muñoz Carrillo Luis Manuel (2011) “Programa de Trabajadores Agrícolas Temporales México-Canadá: Costos y Beneficios”, Ensayo final del Programa Minerva en The George Washington University, pp. 1-63

Rodriguez Paul (2013), Nueva York: Tercera edición, Routledge, pp. 1-226

Rozzele, S., Taylor, E., & deBrauw, A. (1999). “Migration, Remittances, and Agricultural Productivity in China.” *American Economic Review* , 89 (2), 287-291.

Reichert, J. (1981) “The Migration Syndrome: Seasonal U. S. Wage Labor and Rural Development in Central Mexico” *Human Organization*. 40 (1), pp. 56-66.

Román Macebo, Alejandro Francisco, (2005) Notas sobre “Integración y migración internacional en el contexto actual de las relaciones México-Estados Unidos”, ponencia presentada por Raúl Delgado Wise, *Estudios Demográficos y Urbanos*, vol. 20, núm. 3, septiembre-diciembre, pp.627-631, El colegio del México. Redalyc

Skeldon, R. (2008, “International migration as a tool in development policy: a passing phase, *population and development review*, 34 (1): 1-18

Skeldon, R. (2008), *Migration and development*, United Nations expert group meeting on international migration and development in Asia and the pacific, United Nations economic and social comisión for Asia and the pacific population división, department of economic and social affairs Bangkok, Thailand

Stuart, James and Michael Kearney, (1981) “Causes and Effects of Agricultural Labor Migration from the Mixteca of Oaxaca to California”. *Working Papers in U.S.-Mexican Studies*, No. 28. Program in United States-Mexican Studies, University of California, San Diego

Singh Bhupal, (2010). “Worker's remittances as stable financial flows: some evidence from India.”,pp.1-15

Seetha P.B. Ranathunga, (2011)“Impact of rural to urban labour migration and the remittances on sending household welfare: a Sri Lankan case study”.

Sahidur R. Khandker, Gayatri B. Koolwal and Hussain A. Samad (2010) “Handbook on impact evaluation quantitative methods and practices”, The World of Bank

Stark O. “On the optimal choice of capital intensity in LCD’s with migration, *Journal of development economics*, (1981) pp. 31-41

Stark O. Discontinuity and theory of international migration, *KTKLOS*, vol.37, pp. 206-222

Stark O., Galor O. (1991)“The impact of differences in the levels of technology on international labor migration.”, *Journal of population economics* pp. 1-12

Stark O. Csimon fan, (2008)“Rural to urban migration, human capital and agglomeration.”, *Journal of Economics Behavior & Organization*, pp. 234-247.

Stark, O. (1982). “Research on Rural-to-Urban Migration in Less Developed Countries: The Confusion Frontier and Why We Should Pause to Rethink Afresh.” *World Development* , 70-73.

Stark, O., & Levhari, D. (1982). “On Migration and Risk in LDCs.” *Economic Development and Cultural Change* , 31 (1), 191-196.

Taylor, E. (1999). “The New Economics of Labor Migration and the Role of Remittances in the Migration Process.” *International Migration* , 37 (2), 63-87.

Taylor, E., & Lopez-Feldmand, A. (2010). “Does Migration Make Rural Households More Productive? Evidence from Mexico.” *The Journal of Development Studies* , 46 (1), 68-90.

Taylor, E., Rozelle, S., & de Brauw, A. (2003). “Migration and Income in Source Communities: A New Economics of Migration Perspective from China.” *Economic Development and Cultural Change* , 52 (1), 75-101, October. 59

Taylor J. Edward and López-Feldman Alejandro, (2007) “Does migration make rural households more productive evidence form México” PP. 1-28.

Todaro, M. P. (1969). "A Model of Migration and Urban Unemployment in Less-Developed Countries." *The American Economic Review*, 59 (1), 138-148.

United Nations Department of Economic and Social Affairs, P. D. (2006). *International Migration*. New York: United Nations Publications.

Torge, Wolfgang. (1983) Geodesia. Distrito Federal, México, Diana, p.13

Verduzco Gustavo, (2000) "La migración mexicana a Estados Unidos, Estructuración de una selectividad histórica.", Colegio de México Artículo del libro "Migración México-Estados: Continuidad y cambios", Tuirán Rodolfo. pp. 13-32.

[http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Migracion\\_Mexico-Estados\\_Unidos\\_Continuidad\\_y\\_cambio](http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Migracion_Mexico-Estados_Unidos_Continuidad_y_cambio)

Wiest R. (1984) "External Dependency and the Perpetuation of Temporary Migration: Mexican and the United States. Totowa, Rowman & Allanheld.

Woodruff Christopher, (2007). "Mexican Microenterprise Investment and Employment: The Role of Remittances." Inter-American Development Bank, Integration and Regional Programs Department, Institute for the Integration of Latin America and Caribbean, working paper 26, pp. 1-25.

Woodruff, C. M., & Zenteno, R. (2001). "*Remittances and Microenterprises in Mexico*." UCSD. Graduate School of International Relations and Pacific Studies Working Papers.

Wooldridge (2002), *Econometrics Analysis of Cross Section and Panel Data*, Capítulo 18, secciones 18.1 a 18.3

Word Bank. (2010). "*Migration and Development Brief*." Migration and Remittances Unit.

Xinxiang Zhang, Evert Van Der Sluis; (2006), "U.S. Agricultural Labor Out migration Determinants 1939-2004." pp. 1-29.

Yúnez-Naude, A., & Taylor, E. (2006). "The Effect of NAFTA and Domestic Reforms in the Agriculture of Mexico." *Région et Développement*, 23 *Paginas web*:

[Introduction, Methods, Research and Discussion \(IMRAD\):  
http://www15.uta.fi/FAST/FIN/RESEARCH/imrad.html](http://www15.uta.fi/FAST/FIN/RESEARCH/imrad.html)

Zhiqiang LIU, (2008). "Externalidades de capital humano y la migración rural-urbana: La evidencia de la China rural" pp. 521-535