



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

FACULTAD DE CIENCIAS

**“PROGRAMA DE TRABAJADORES AGRICOLAS
TEMPORALES MEXICO-CANADA AÑO 2003: UNA
DESCRIPCION ESTADISTICA”**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

A C T U A R I O

P R E S E N T A:

ALEJANDRO MARTINEZ LOPEZ



**FACULTAD DE CIENCIAS
UNAM**

DIRECTORA DE TESIS:

M. EN C. LETICIA GRACIA MEDRANO VALDELAMAR



2005

m. 345418

**FACULTAD DE CIENCIAS
SECCION ESCOLAR**



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.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AVENIDA DE
MEXICO

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.
 NOMBRE: Alejandro Martínez López
 FECHA: 14 / Junio / 2005
 FIRMA: [Signature]

ACT. MAURICIO AGUILAR GONZÁLEZ
Jefe de la División de Estudios Profesionales de la
Facultad de Ciencias
Presente

Comunicamos a usted que hemos revisado el trabajo escrito:

"Programa de Trabajadores Agrícolas Temporales México - Canadá Año 2003:
 Una descripción estadística".

realizado por Alejandro Martínez López.

con número de cuenta 09220427-6 , quien cubrió los créditos de la carrera de: Actuaría

Dicho trabajo cuenta con nuestro voto aprobatorio.

Atentamente

Director de Tesis	M. en C. Leticia Gracia Medrano Valdelamar	<i>[Signature]</i>
Propietario	Mat. Margarita Elvira Chávez Cano	<i>[Signature]</i>
Propietario	Dra. Guillermina Eslava Gómez	<i>[Signature]</i>
Suplente	Act. Jaime Vázquez Alamilla	<i>[Signature]</i>
Suplente	M. en I. Juan Carlos Toxqui López	<i>[Signature]</i>

Consejo Departamental de Matemáticas

Act. Jaime Vázquez Alamilla

CONSEJO DEPARTAMENTAL
 DE
 MATEMÁTICAS

A Jaime

In memoriam

Hay golpes en la vida, tan fuertes...
[Yo no sé!
Golpes como el odio de Dios; como si ante
[ellos,
la resaca de todo lo sufrido
se empozara en el alma... Yo no sé!

Son pocos, pero son... Abren zanjas
[oscuras
en el rostro más fiero y en el lomo más
[fuerte.
Serán tal vez los potros de bárbaros atilas;
o los heraldos negros que nos manda la
[Muerte.

Son las caídas hondas de los Cristos del
[alma,
de alguna fe adorable que el destino
[blasfema.
Esos golpes sangrientos son las
[crepitaciones
de algún pan que en la puerta del horno se
[nos quema.

Y el hombre... Pobre... pobre! Vuelve los
ojos, como
cuando por sobre el hombro nos llama una
[palmada;
vuelve los ojos locos, y todo lo vivido
se empoza, como un charco de culpa, en la
[mirada.

Hay golpes en la vida, tan fuertes... Yo no sé!

Cesar Vallejo

A Raquel:

Todo lo que de vos quisiera
es tan poco en el fondo

porque en el fondo es todo

como un perro que pasa, una colina,
esas cosas de nada, cotidianas,
espiga y cabellera y dos terrones,
el olor de tu cuerpo,
lo que decis de cualquier cosa,
conmigo o contra mía,

todo eso es tan poco
yo lo quiero de vos porque te quiero.

Que mires más allá de mí,
que me ames con violenta prescindencia
del mañana, que el grito
de tu entrega se estrelle
en la cara de un jefe de oficina,

y que el placer que juntos inventamos
sea otro signo de la libertad.

Julio Cortázar

A Jaime Alberto

Antes maravilloso y hoy aún más...

*A mi padres: Juana López León, fuerte como un roble y grande como el trigal...
e Ismael Martínez*

*A mis hermanos:
Carlos, Margarita, Jaime, Roberto, Nancy y Griselda.*

*A mis amigos:
Eduardo, Alejandra, Jesús Manuel, Juan Carlos, Gerardo Rodríguez.*

Agradezco a mis sinodales y directora de tesis por su confianza y esfuerzo para la conclusión de este trabajo.

M. en C. Leticia Gracia Medrano Valdelamar.

Mat. Margarita Elvira Chávez Cano.

Dra. Guillermina Eslava Gómez.

Act. Jaime Vázquez Alamilla.

M. en I. Juan Carlos Toxqui López.

ÍNDICE

	Página
RESUMEN	2
INTRODUCCIÓN	3
CAPÍTULO I. ANTECEDENTES Y CARACTERÍSTICAS GENERALES	5
CAPÍTULO II. ANÁLISIS EXPLORATORIO DE DATOS	10
2.1 ASPECTOS DEMOGRÁFICOS Y DE UBICACIÓN	13
2.2 ASPECTOS SOCIALES	21
2.3 ASPECTOS ECONÓMICOS	23
CAPÍTULO III. COMPARACIÓN CON OTROS ESTUDIOS PUBLICADOS	36
COMENTARIOS Y CONCLUSIONES	39
ANEXOS	41
BIBLIOGRAFÍA	76

ÍNDICE DE FIGURAS

		Página
Mapa 1	Distribución geográfica de las provincias canadienses	9
Gráfica 1	Distribución de edad de los trabajadores	13
Gráfica 2	Porcentaje de trabajadores de acuerdo al sexo	14
Gráfica 3	Distribución de la escolaridad	15
Gráfica 4	Distribución del número total de hijos	16
Gráfica 5	Distribución del número total de hijos menores de 17 años	16
Gráfica 6	Distribución del estado civil	18
Gráfica 7	Porcentaje del tipo de compleción	19
Gráfica 8	Distribución de los años trabajados en Estados Unidos	21
Gráfica 9	Distribución del pago por hora vs Provincia	23
Gráfica 10	Dinero que traen a su regreso	25
Gráfica 11	Dinero que envían a México	26
Gráfica 12	Distribución del período real contratado	27
Gráfica 13	Distribución de trabajadores por provincia	27
Gráfica 14	Ingreso total estimado vs Provincia	28
Gráfica 15	Distribución del ingreso total neto a México	29
Gráfica 16	Dinero enviado a México vs Provincia	30
Gráfica 17	Dinero que traen a su regreso vs Provincia	31
Gráfica 18	Dinero enviado a México vs Ingreso total estimado	31
Gráfica 19	Ingreso total neto a México vs Ingreso total estimado	32
Gráfica 20	Distribución de horas trabajadas vs Meses de contrato	33
Gráfica 21	Distribución de meses de contrato vs Provincia	34
Gráfica 22	Ingreso total estimado vs Grupos de edad	35
Gráfica 23	Ingreso total neto a México vs Grupos de edad	35

ÍNDICE DE CUADROS

	Página	
Cuadro 1	Resumen de las modificaciones a los registros	12
Cuadro 2	Distribución del lugar de procedencia de los trabajadores por entidad federativa	17
Cuadro 3	Tipo de trato por provincia	20
Cuadro 4	Evaluación del trato del empleador	22
Cuadro 5	Remodificación del trato del empleador	22
Cuadro 6	Motivo de regreso	22
Cuadro 7	Pago por hora vs Provincia	24
Cuadro 8	Cuadro descriptivo de la regresión del dinero enviado a México y el Ingreso total estimado	32

RESUMEN

Este trabajo de tesis realiza un análisis exploratorio de datos de la información del Programa de Trabajadores Agrícolas Temporales México - Canadá (PTAT) durante la temporada 2003, con el fin de tener información organizada y confiable.

La organización de la información se realizó a través de un trabajo de computo que consistió en migrar información de una base de datos transaccional a una base matricial, para poder realizar su análisis se programó un paquete de transformación de información en la base de datos, con restricciones sobre la información faltante ó ausente.

En la migración de la información se transformaron algunas de las variables (como: realizar la estandarización de la variable tiempo real contratado en Canadá de meses.días a meses.%mes) a una lectura más simple. En cada una de las variables se corrigió y ajustó la información a unidades coherentes de medición (por ejemplo, no podía existir un trabajador que midiera menos de 1.40 metros), además de eliminar valores fuera de rango.

También se logra conocer si hay diferencia importante en los ingresos de los trabajadores en las diversas provincias donde laboraron, debido a variables inherentes del trabajador como edad o nivel de estudios. Asimismo, se obtuvo una primera estimación del ingreso económico total al país en pesos mexicanos obtenido por los trabajadores.

Finalmente este trabajo es una representación de la información que se tiene hasta el momento de la Base de datos del Programa de Trabajadores Agrícolas Temporales México - Canadá, que más adelante será una referencia de comparación con la información que se obtenga de otros años.

INTRODUCCIÓN

¿Hacia dónde vamos y por qué? Esta pregunta, es relevante en una gran cantidad de tópicos importantes, los cuales son dirigidos hoy en día no sólo a investigadores académicos sino también a encargados de dirigir políticas en el ámbito público y privado. La migración hoy es ampliamente reconocida como parte fundamental para determinar, por ejemplo, las tasas de crecimiento o disminución de la población de las ciudades, regiones y aún países, también, lo importante que es el envío de remesas de los mismos y las repercusiones que causan en sus comunidades.

La manera de explicar un modelo de migración es definido en gran parte por la naturaleza de los datos establecidos y el propósito de los mismos (de explicación o predicción). El presente trabajo es fundamentalmente de explicación.

Durante 30 años el Programa de Trabajadores Agrícolas Temporales Mexicanos (PTAT) ha demostrado ser un programa con beneficios para Canadá y México. El PTAT comenzó en 1974 a través de la firma de un *Memorandum* de Entendimiento, entre el Gobierno Federal de México y Canadá, el cual establece una entrada legal de trabajadores agrícolas mexicanos a ese país sobre una base temporal, para cumplir la necesidad de trabajadores en las granjas.

En 1974, 203 trabajadores agrícolas fueron beneficiados por el programa mientras que en diciembre del 2003 se registraron 9 611 trabajadores agrícolas. Este incremento ha elevado el tema de estudio a la expansión del programa a otras provincias (en la temporada 2004 se habilitó el envío de trabajadores a la provincia de Columbia Británica) y la cobertura a otras actividades además de la agricultura.

Algunos de los mayores desarrollos económicos de la segunda mitad del siglo XX, no pueden ser interpretados sin involucrar el rol de los flujos migratorios. El crecimiento después de la década de los años 50, en las economías del Este de Europa y Norte América dependen crucialmente de la oferta de trabajadores internacionales migrantes de sus respectivas periferias (países del Mediterráneo, África y el sur de Asia por una parte, América Central y el Caribe por la otra). Y es precisamente aquí donde nos asomamos a los diversos mecanismos establecidos por los países que demandan mano de obra para las actividades que no desean ejercer sus pobladores.

El PTAT es un programa formal que administra la migración circular. Es decir, promueve las facilidades para la migración de trabajadores agrícolas temporales mexicanos hacia Canadá.

La presente investigación hace el análisis exploratorio de la información de los trabajadores agrícolas temporales durante la temporada 2003. Esta información se eligió debido a la naturaleza completa de la misma, y como consecuencia de distintas exploraciones en la información del PTAT que se tiene hasta el momento. Y precisamente en este contexto resulta importante mencionar, que el presente trabajo muestra un horizonte general de la información que puede ser obtenida para otros estudios de interés.

También, se identifican las principales características alrededor del PTAT, logrando el análisis de los efectos de las características, en la población de trabajadores agrícolas temporales no sólo en distribución de su población sino también en la estructura sociodemográfica, con el fin de sugerir recomendaciones, que muestren un horizonte más completo de la información de los trabajadores involucrados en el PTAT y por tanto un mejor aprovechamiento de las características de interés.

En el primer capítulo, se menciona los antecedentes y características generales del PTAT, describiendo la función de cada una de las entidades involucradas tanto en Canadá como en México. El segundo, resume las principales características encontradas en las variables referidas a los aspectos demográficos y de ubicación, aspectos sociales y económicos. En el tercero, se tiene la comparación de la información del PTAT con otros estudios, que si bien es cierto, existe poca información publicada al respecto. En el último capítulo, se tienen los comentarios que presentan los principales resultados y propuestas derivados del trabajo realizado.

CAPÍTULO I

ANTECEDENTES Y CARACTERÍSTICAS GENERALES

ANTECEDENTES Y CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL PROGRAMA DE TRABAJADORES AGRÍCOLAS TEMPORALES MÉXICO - CANADÁ

El Programa de Trabajadores Agrícolas Temporales México - Canadá es un programa anual, donde las contrataciones comienzan en primavera y terminan con las nevadas. Las autoridades canadienses comunican a su homólogo mexicano el número de trabajadores temporales que están dentro del contrato (requisiciones) y las características de los trabajadores que ellos necesitan. Las autoridades mexicanas realizan el proceso de selección y los asignan con sus empleadores canadienses.

Los trabajadores agrícolas mexicanos firman un contrato con un empleador canadiense. El contrato parte de un mínimo de 6 semanas a un máximo de 8 meses, dependiendo de la actividad que los trabajadores agrícolas vayan a desempeñar. Después del término del contrato, los trabajadores deberán regresar a México.

Del acuerdo establecido entre los gobiernos de México y Canadá, se indica que el costo de los boletos de viaje redondo México-Canadá-México de cualquier trabajador temporal mexicano será cubierto por el empleador. El empleador también debe proveer a los empleados de comida apropiada y alojamiento provisional.

Los trabajadores agrícolas mexicanos que llegan a Canadá tienen los mismos derechos y obligaciones que los trabajadores canadienses que trabajan en la misma actividad. Esto incluye mismo salario, seguro médico y seguro de empleo.

ADMINISTRACIÓN Y OPERACIÓN DEL PROGRAMA DE TRABAJADORES AGRÍCOLAS TEMPORALES MEXICANOS (AGENCIAS PÚBLICAS Y PRIVADAS EN MÉXICO Y CANADÁ)

En Canadá:

Desarrollo y Recursos Humanos de Canadá (HRDC): Administra el PTAT a través de una red de trabajo del Centro de Recursos Humanos en las provincias, también ayuda a los

empleadores con el proceso de contratación internacional de trabajadores y provee una opinión del impacto de estos contratos en el mercado laboral canadiense.

Servicios Gerenciales de Recursos Agrícolas Extranjeros (FARMS): Conocidos en Québec como Fondation des Entreprises en Recrutement de Main-d' oeuvre Agricola Etrangère (FERME), es una organización del sector privado no lucrativo, federalmente incorporado en 1987. FARMS es autorizado por HRDC para ser el brazo administrativo del PTAT en Ontario y ayudar en el proceso de requerimientos para trabajadores mexicanos agrícolas temporales. En representación de HRDC, FARMS comunica las reglas a los trabajadores que han sido autorizados por el Centro Local de Recursos Humanos (LHCC) al Gobierno Federal de México.

CANAG: FARMS trabaja muy de cerca con el Servicio de Viajes CanAg Ltd., el cual es el agente de viaje autorizado que arregla los servicios de viaje en nombre de los trabajadores de los empleadores, para el movimiento internacional de los trabajadores agrícolas temporales.

Departamento de Relaciones Exteriores y Comercio Internacional (DFAIT): A través de la Embajada de Canadá en México, es la oficina encargada de recibir y procesar con la misma agencia canadiense, las aplicaciones y empleos autorizados o visas de trabajo para los trabajadores agrícolas seleccionados.

Secretarías de Salud Provincial. Las Secretarías de Salud Provincial, donde las granjas están localizadas, está encargada de revisar la correspondiente documentación de los trabajadores agrícolas temporales quienes entran a la provincia. También evalúan las condiciones de hospedaje de los trabajadores agrícolas.

En México:

Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE): Coordina el PTAT con el Consulado Mexicano, distribuye los documentos de viaje para los trabajadores y da protección contra los problemas que puedan enfrentar los trabajadores en Canadá, también organiza en el aeropuerto de la Ciudad de México la documentación necesaria proporcionada por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, para que los trabajadores tomen el vuelo que los llevará a Canadá. El Consulado de México en Canadá es el contacto directo (agente gubernamental) entre el Gobierno Federal y la Agencia Canadiense involucrada en el programa. También tienen el cargo de ayudar a los trabajadores en Canadá y se aseguran que los contratos entre los

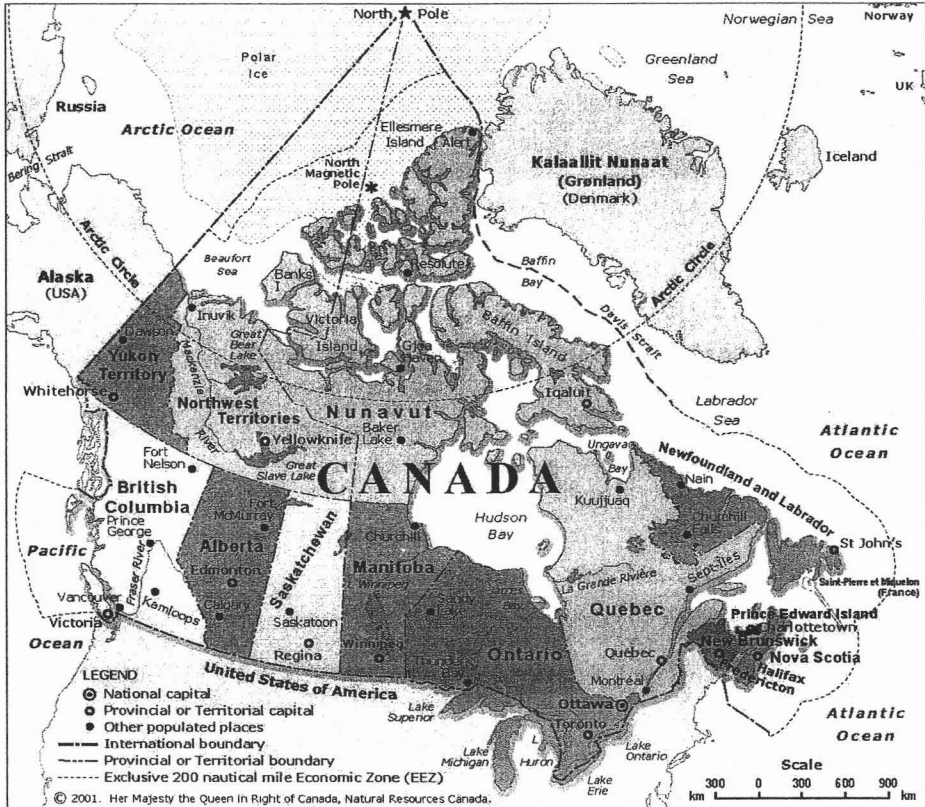
trabajadores mexicanos y empleadores canadienses se continúen. Actualmente los consulados en Canadá que tienen esta tarea son: Toronto, Vancouver y Montreal.

Secretaría de Trabajo y Previsión Social (STPS): Es la agencia responsable para la selección y reclutamiento de trabajadores agrícolas temporales en México. También coordina la elaboración de archivos de los trabajadores; aseguran que estos cumplan con los requisitos necesarios para los empleadores y que se realicen los contratos entre los empleadores y los empleados. Desde el proceso de registro de solicitudes, el de trámite de carta de autorización laboral, el registro de las requisiciones de las granjas, la documentación del trabajador (proceso de vinculación con un empleador), en el proceso de vuelos administra y prepara los documentos necesarios para que los trabajadores puedan realizar su vuelo y finalmente se encarga de registrar su Reporte de Retorno.

Secretaría de Gobernación (SG): Distribuye y facilita los documentos de inmigración correspondientes a los trabajadores agrícolas temporales que viajan a Canadá a través de una oficina ubicada en el área de reclutamiento del programa.

Secretaría de Salud (SS): Aplica los requerimientos del examen médico para los trabajadores y expide el certificado, tomando en consideración la actividad de los trabajadores que realizarán en Canadá. Estos estudios pueden realizarse más de una ocasión, si no cumple con los requerimientos necesarios. Actualmente son 34 los centros de salud y médicos autorizados por la Embajada Canadiense en 15 estados de la República para dar dicho servicio.

En este mapa se presenta la distribución geográfica de las provincias Canadienses:



Mapa 1

CAPÍTULO II

ANÁLISIS EXPLORATORIO DE DATOS

II. ANÁLISIS EXPLORATORIO DE DATOS

El procedimiento para obtener la información consistió en hacer una selección del total de las variables de información contenidas en la base de datos. Las variables que fueron seleccionadas se consideraron debido a la nutrida cantidad de información que poseían y la importancia dentro del PTAT. Los primeros problemas que surgieron se relacionaron con la forma de codificar la información de los catálogos (El catálogo de escolaridad tuvo un reordenamiento en sus valores, al inicio se tenía ascendente - descendente, lo que se modificó a una estructura ascendente - ascendente). De un total de 9 745 se eliminaron 134 trabajadores (1.4%) debido a valores ausentes en las variables de cantidad de dinero enviado a México, cantidad de dinero que trajo a su regreso, horas trabajadas, pago por hora y motivo de regreso, por lo que base de datos se quedó con 9 611 registros de trabajadores. De la variable estatura se tuvo que ajustar la información de 29 trabajadores que tenían una estatura por debajo de 1.40 metros, se cambió a información ausente. Las semanas trabajadas fue otra de las variables que se tuvo que ajustar, un total de 13 registros de trabajadores tenían o valores menores a 2 semanas o superior a 45 semanas, valores no contemplados en el PTAT, 6 valores fueron corregidos en la variable del período real contratado debido a que tenían valores menores a 15 días (valor mínimo de estancia en Canadá sujetos a prueba). En la variable horas trabajadas se corrigió la información de 14 trabajadores debido a que no correspondían al período de su estancia. De la variable total de dinero enviado a México se corrigieron 22 registros de trabajadores porque los valores excedían el ingreso total estimado (el ingreso total estimado se calculó a partir de la multiplicación de las variables número de horas trabajadas por el pago por hora), de la variable total de dinero que trajeron a su regreso se corrigieron 49 registros de trabajadores, pues excedían el total ganado estimado. En relación a la variable pago por hora se recodificaron los valores dispersos en categorías (menos de 7, de 7 hasta 7.5., de 7.5 hasta 8.10 y más de 8.10). Finalmente la variable edad tuvo que recodificarse en quinquenios de edad.

La información se recopiló de una base de datos SQL Server 2000, y se migró a una matriz de información que maneja S - PLUS, paquete estadístico con el que se realizó el presente trabajo. Además se utilizó el analizador de consultas SQL del manejador SQL Server 2000 para la preparación de los catálogos vinculados a la información. La migración se realizó a través de los servicios de transformación de datos (DTS) de la propia base de datos SQL Server 2000.

En el cuadro 1 se muestra el resumen de las modificaciones de los registros en la base de datos:

CUADRO 1

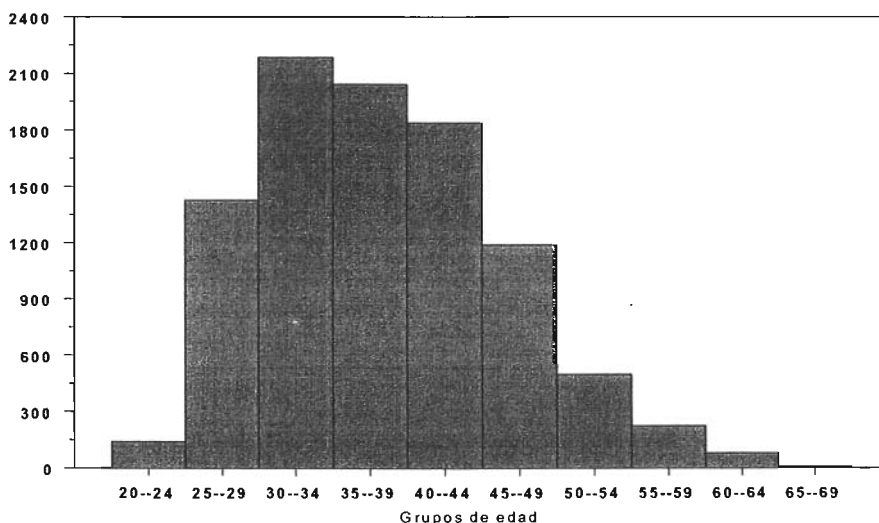
Resumen de las modificaciones a registros*		
	Total de registros	Porcentaje registros
Número total de registros	9,745	100%
Registros eliminados	134	1.4%
Modificación de información en la estatura	29	0.30%
Modificación de información en las semanas trabajadas	13	0.13%
Modificación de información en el período real contratado	6	0.06%
Modificación de información en las horas trabajadas	14	0.14%
Modificación de información en el total del dinero enviado a México	22	0.23%
Modificación de información del total del dinero que trajeron a su regreso México	49	0.50%

*Modificación en los registros de la temporada 2003, de la Base de datos del Sistema del Programa de Trabajadores Agrícolas Temporales, Versión Web 1.5 utilizados en este estudio.

2.1 ASPECTOS DEMOGRÁFICOS Y DE UBICACIÓN

En la gráfica 1 se presenta la información obtenida, referente a los trabajadores agrícolas mexicanos. La primer variable descrita será la distribución por edad.

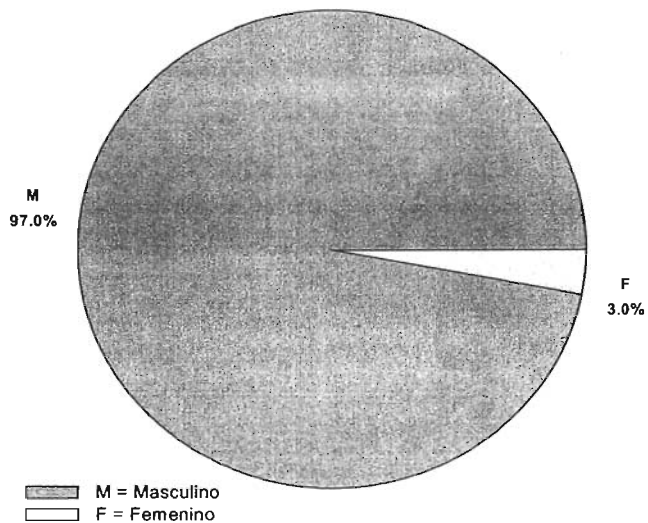
GRÁFICA 1
Distribución de la edad de los Trabajadores



Como se podemos ver en la gráfica 1, tenemos que el grupo de edad con mayor número de trabajadores es el de 30 - 34 años de edad. Además de una preponderancia en la edad joven de los trabajadores que viajan en el programa, los grupos de edad que concentran 90% de la población se ubican a partir de los 25 años a los 49 años.

Por otra parte, el porcentaje de trabajadores según el sexo es mayor el porcentaje en los hombres con 97% (9 322), y las mujeres tienen una participación mínima de 3% (289). Como se muestra en la gráfica 2.

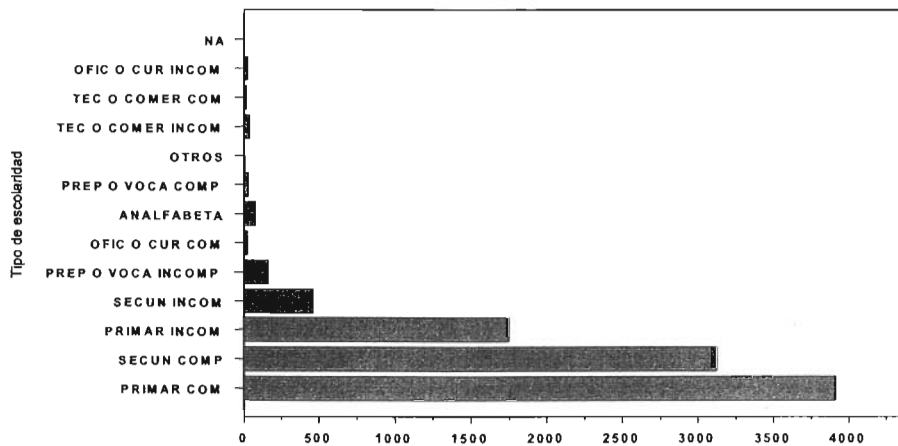
GRÁFICA 2
Porcentaje de trabajadores de acuerdo al sexo



En lo que se refiere al peso podemos decir que el peso promedio de los trabajadores es de 69 Kg, además de un peso mínimo de 42 Kg y un peso máximo de 100 Kg.

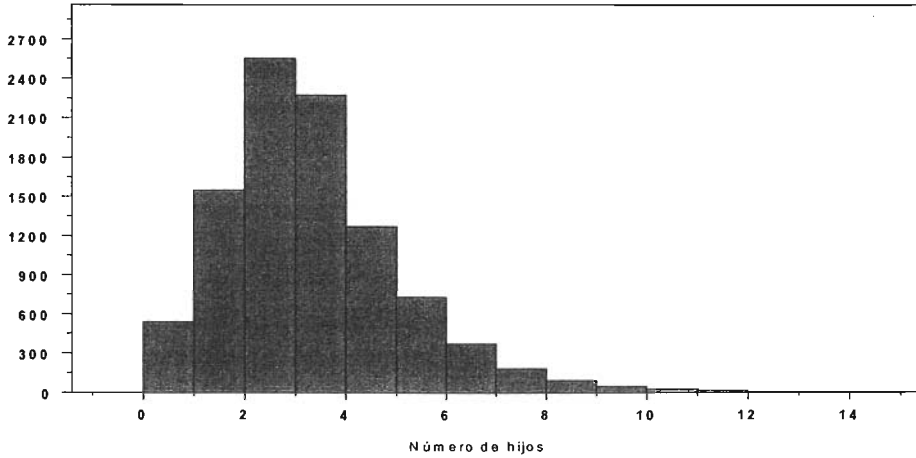
Referente a la escolaridad los datos nos muestran que la mayor parte de los trabajadores se concentra en tres de los nueve estratos considerados, es decir 91% de la población está en las categorías de primaria incompleta, primaria completa y secundaria incompleta, como se muestra en la gráfica siguiente (gráfica 3).

GRÁFICA 3
Distribución de la escolaridad



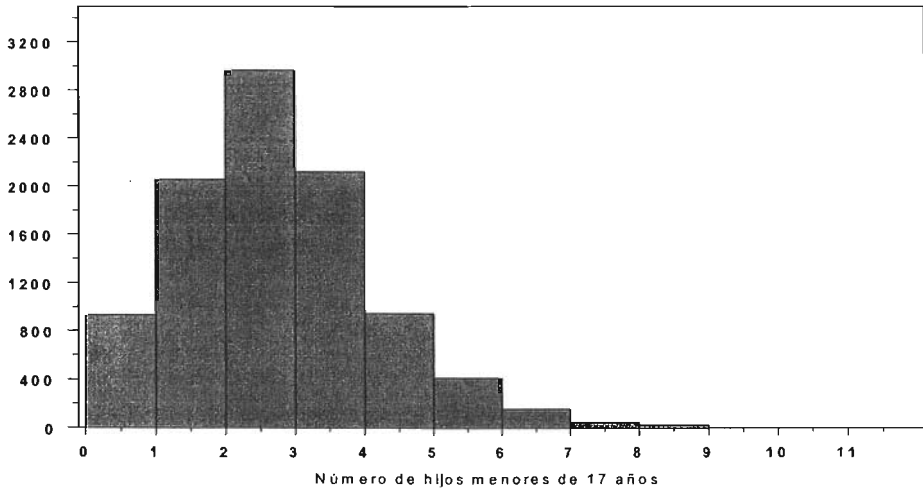
Del número total de hijos, el promedio es de 3, existe un máximo de 14 y como mínimo no se tienen hijos (gráfica 4).

GRÁFICA 4
Distribución del número total de hijos



En el rango de los hijos menores de 17 años, podemos decir que en promedio se tiene a 2 hijos, como máximo a 11 y como mínimo no se tienen hijos.

GRÁFICA 5
Distribución del número de hijos menores de 17 años



En la distribución de lugar de procedencia por entidad federativa tenemos que los estados de México, Tlaxcala y Puebla proveen a 51.1% del total de los trabajadores migrantes (cuadro 2).

CUADRO 2

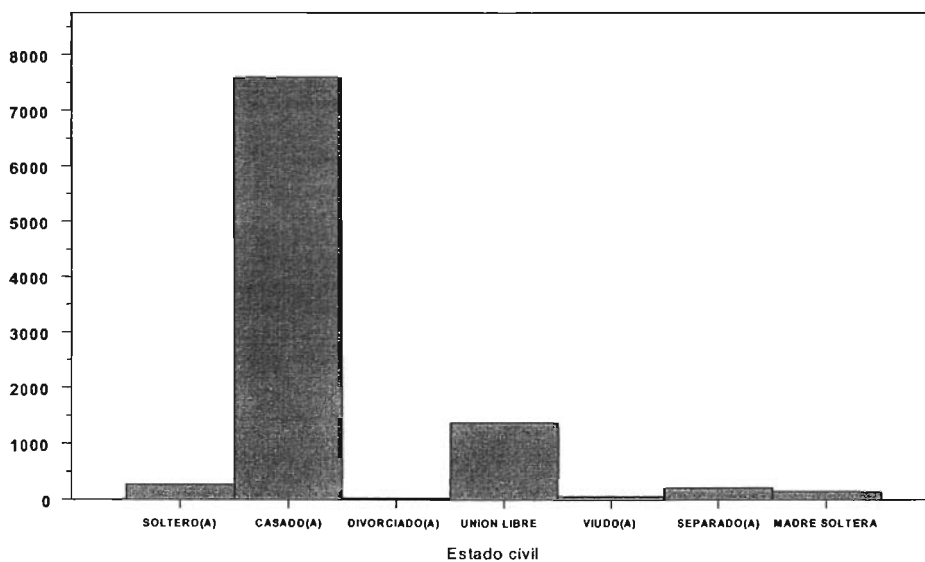
DISTRIBUCIÓN DE LUGAR DE PROCEDENCIA POR ENTIDAD FEDERATIVA		
	Cantidad	Porcentaje
AGUASCALIENTES	3	0.0%
BAJA CAL SUR	9	0.1%
CAMPECHE	43	0.4%
CHIAPAS	107	1.1%
CHIHUAHUA	6	0.1%
COAHUILA	35	0.4%
COLIMA	3	0.0%
DF	241	2.5%
DURANGO	84	0.9%
EDOMEX	2,326	24.2%
GUANAJUATO	762	7.9%
GUERRERO	30	0.3%
HIDALGO	563	5.9%
JALISCO	145	1.5%
MICHOACAN	382	4.0%
MORELOS	747	7.8%
NAYARIT	94	1.0%
OAXACA	456	4.7%
PUEBLA	817	8.5%
QUERETARO	37	0.4%
QUINTANA ROO	10	0.1%
SAN LUIS POT	233	2.4%
SINALOA	30	0.3%
SONORA	7	0.1%
TABASCO	75	0.8%
TAMAULIPAS	5	0.1%
TLAXCALA	1,764	18.4%
VERACRUZ	481	5.0%
YUCATAN	77	0.8%
ZACATECAS	39	0.4%
Total	9,611	100.0%

En la ubicación geográfica, existen entidades que aglutinan cantidades de información preponderante tanto en lugar de nacimiento como en lugar de residencia. Estado de México, Tlaxcala, Puebla, Guanajuato y Morelos son algunas de las entidades que conforman el grupo de estados clave geográficamente, que más adelante analizaremos.

En el caso del lugar de nacimiento, tenemos que el Estado de México, Guanajuato, Morelos, Puebla y Tlaxcala son cinco entidades que concentran 64.5% de la distribución de nacimiento de los trabajadores migrantes.

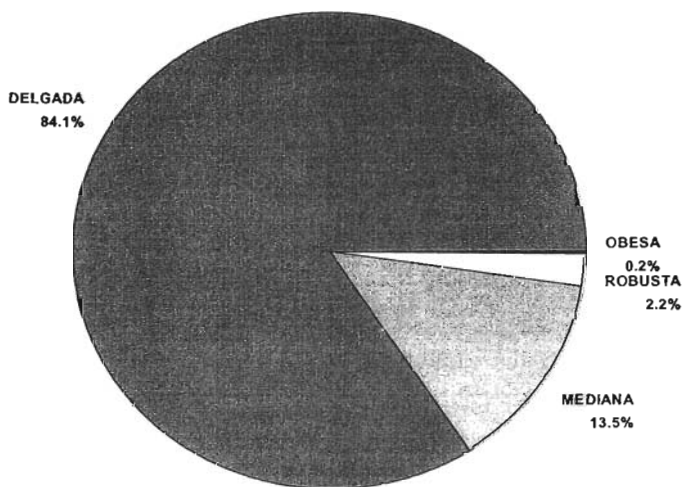
Así como el estado civil de los trabajadores tenemos que el de casado y unión libre es de 93%.

GRÁFICA 6
Distribución del estado civil



La complejión de los trabajadores es otra de las variables que se consideran en este estudio. En la gráfica 7 podemos observar que predomina la complejión delgada - mediana (aprox. 97.6%).

GRÁFICA 7
Porcentaje del tipo de complejión



Referente al trato que reciben los trabajadores migrantes de parte del empleador por provincia tenemos la información en el siguiente cuadro 3.

CUADRO 3

PROVINCIA	BIEN	TRATO		NE*	
		BIEN %	MAL		
Alberta	188	76	59	24	3
Isla Principe Eduardo	30	97	1	3	0
Manitoba	202	79	53	21	1
New Brunswick	8	100	0	0	0
Ontario	5,221	78	1,468	22	29
Quebec	1,890	81	433	19	6
Saskatchewan	18	95	1	5	0

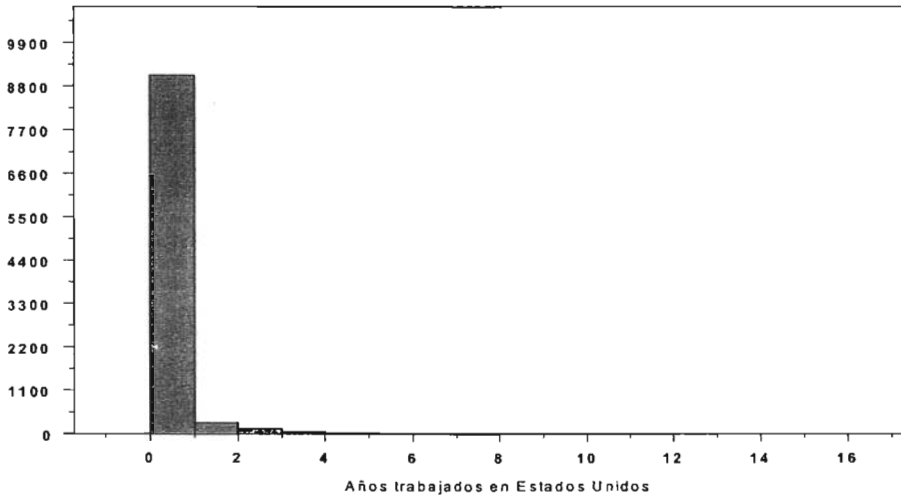
* NE = No especificados

Se puede observar que en la provincia de Alberta tenemos la mayor cifra en relación a un "Mal" trato que reciben con 24% del total de trabajadores que asistieron a esa provincia. Las provincias de Québec y Ontario, aglutinan 94% de todos los trabajadores, Ontario es la que tiene un mayor porcentaje de reporte de mal trato a los trabajadores con 22% (1 468) del total de la población que asistieron esa temporada.

2.2 ASPECTOS SOCIALES

Se presenta la siguiente información de la experiencia laboral en los Estados Unidos por parte de los trabajadores. La gran mayoría posee muy poca experiencia laboral en ese país (92.4%), tan sólo 3.6% de los trabajadores posee de 1 a 2 años de experiencia laboral.

GRÁFICA 8
Distribución de los años trabajados en Estados Unidos



En el trato del empleador se consideró recodificar 2 valores (existían 4 para cada categoría: excelente, bueno, regular, malo) la información de esta variable, procurando captar la información más fidedigna posible, lo anterior, debido a que se percibía una tendencia en la respuesta hacia el buen trato del empleador (distintas fuentes señalan el miedo a no ser reenviados si se quejan). En los cuadros 4 y 5 nos muestra esta información.

CUADRO 4

EVALUACIÓN DEL TRATO DEL EMPLEADOR		
Trato	Cantidad	Porcentaje %
Excelente	1,870	20
Bueno	5,687	59
Regular	1,625	17
Malo	390	4

CUADRO 5

RECODIFICACIÓN DEL TRATO DEL EMPLEADOR		
Trato	Cantidad	Porcentaje %
Bien	7,557	79
Mal	2,015	21

El cuadro 4 agrupa la información de las categorías iniciales del trato del empleador, mostrando claramente que 79% trata bien a sus empleados.

El regreso tiene diversos motivos, en el cuadro 6 los muestra:

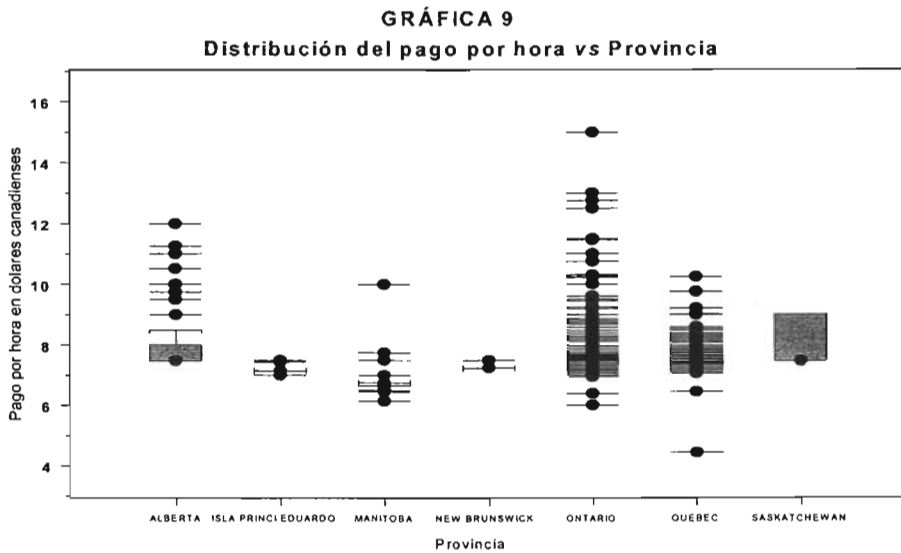
CUADRO 6

MOTIVO DE REGRESO	TOTAL	TOTAL %
Abandono de granja	7	0.07
Despido	30	0.31
Doble arribo	2	0.02
No hay mas trabajo	4,727	49.18
Otro	40	0.42
Período de prueba	2	0.02
Permiso empleador	37	0.38
Problemas con compañeros	35	0.36
Problemas con empleador	86	0.89
Problemas con mayordomo	33	0.34
Problemas familiares	176	1.83
Problemas personales	100	1.04
Problemas de salud	146	1.52
Término el contrato	4,190	43.60

El principal motivo por los que regresan los trabajadores son debido a que "No hay más trabajo" (49%) y "Término el contrato" (44%), lo que sugiere que a pesar de existir otros motivos por los cuales los trabajadores pueden regresar de Canadá (por ejemplo problemas familiares o personales), en la mayoría de los casos los trabajadores cumplen con los contratos establecidos.

2.3 ASPECTOS ECONÓMICOS

En el caso del pago por hora tenemos la gráfica 9 que nos muestra la distribución del pago por hora por provincia, la cual nos indica la forma en la que se concentra en ciertos valores dicho pago por hora a los trabajadores, por ejemplo: 7.5 y 8.



Otra forma de analizar esta variable consistió en recodificar los valores a una variable categórica. Las categorías partieron de los valores donde se concentraba más información, las que fueron menos de 7 dólares, más de 7 a 7.5 dólares, más de 7 a 8.1 dólares y más de 8.1 dólares. A continuación se presenta el cuadro de resultados del pago por hora y provincia;

CUADRO 7

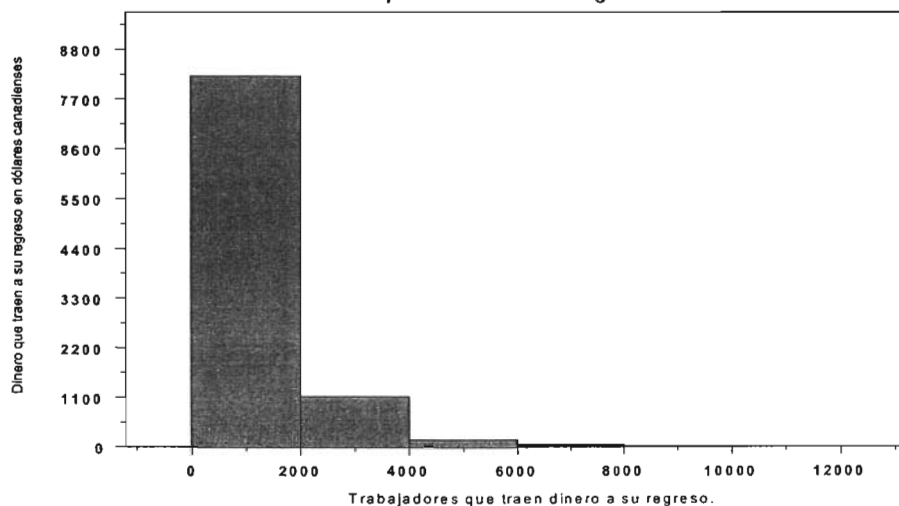
PAGO POR HORA				
Provincial Pago por hora	Menos de 7	7 a 7.5	7.5 a 8.1	8.1
MANITOBA				
Cantidad	230	21	4	1
Porcentaje %	2.39%	0.22%	0.04%	0.01%
ONTARIO				
Cantidad	2	215	6,412	88
Porcentaje %	0.02%	2.24%	66.72%	0.92%
QUEBEC				
Cantidad	2	1,869	251	207
Porcentaje %	0.02%	19.45%	2.61%	2.15%
OTRAS PROVINCIAS¹				
Cantidad	0	36	207	65
Porcentaje %	0	0.37%	2.15%	0.68%

¹ Las provincias incluidas son: Saskatchewan, New Brunswick, Isla Príncipe Eduardo y Alberta.

Las categorías de más de 7 a 7.5 dólares y más de 7.5 a 8.1 dólares canadienses en cada una de las provincias, son en las cuales se concentra el mayor número de información, a excepción de Manitoba que es la provincia donde existe un mayor número de pago menor.

El dinero que traen a su regreso de Canadá tenemos que en promedio son 1 010 dólares canadienses equivalentes a 8 200 pesos mexicanos. La distribución se muestra a continuación.

GRÁFICA 10
Dinero que traen a su regreso



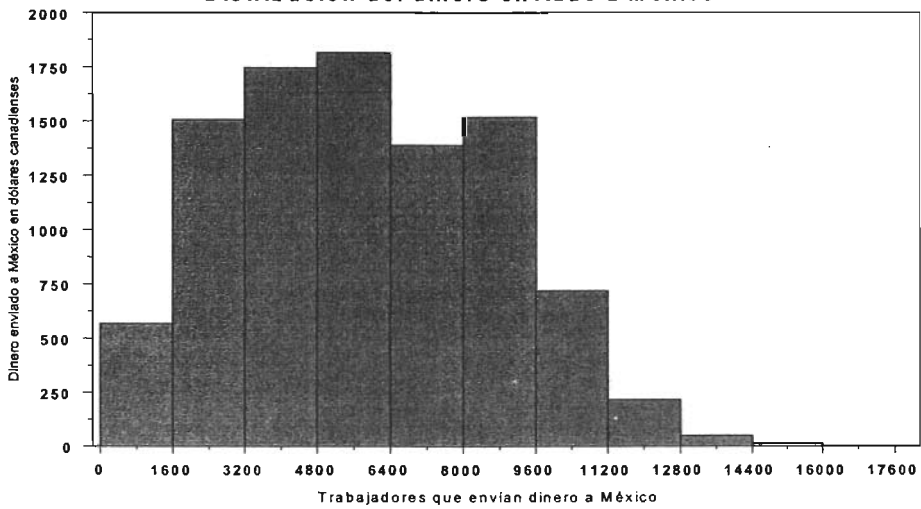
Como se aprecia en la gráfica 10, el dinero que traen consigo a su regreso son valores pequeños, baste mencionar que la mediana de la información es de 750.

Y referente a las semanas trabajadas en la temporada 2003 se tuvo un promedio de 22 semanas trabajadas, como mínimo 2 semanas trabajadas y un máximo de 45 semanas de trabajo.

También el número de trabajadores que estuvieron al menos 13 semanas son 8 018 trabajadores (aproximadamente 83%).

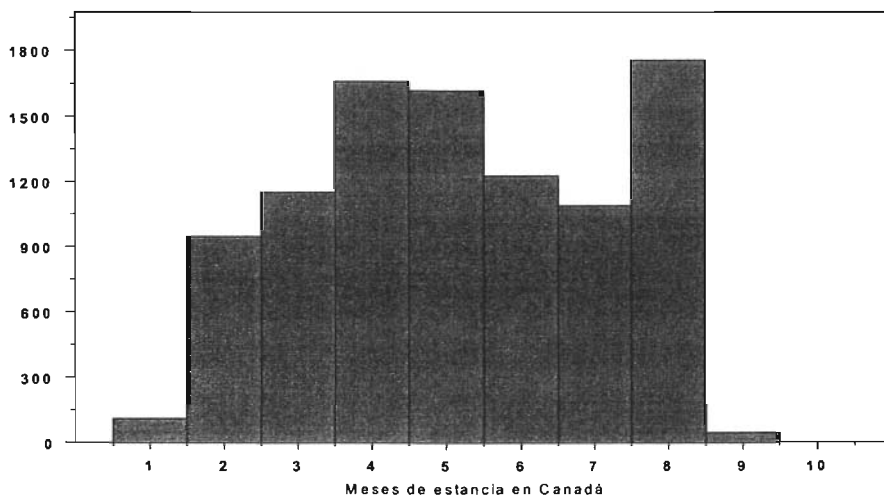
Otra de las variables exploradas es el dinero que envían a México, tenemos que en promedio envían 5 770 dólares canadienses equivalentes a 46 850 pesos mexicanos. A continuación se presenta la distribución del dinero en dólares canadienses:

GRÁFICA 11
Distribución del dinero enviado a México



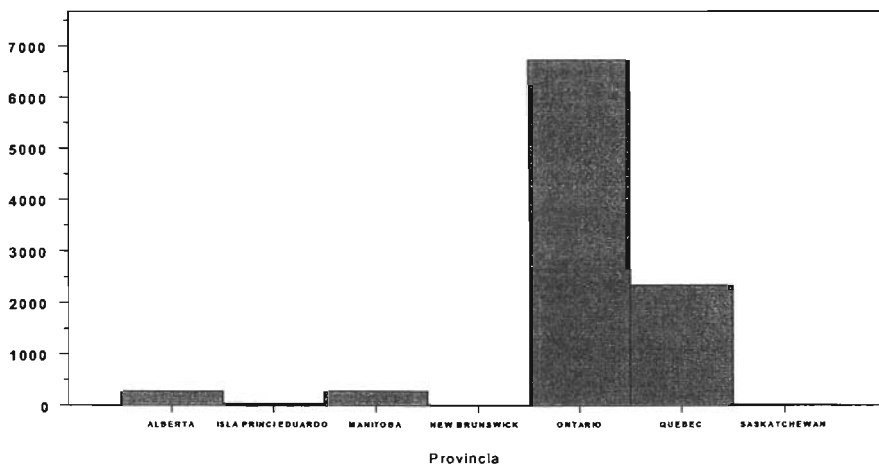
El promedio que los trabajadores estuvieron en Canadá fue de 5 meses y 5 días. Hubo un máximo de período de contrato de 9 meses. A continuación se presenta la gráfica 12 que muestra la distribución.

GRÁFICA 12
Distribución del período real contratado



De la distribución de los trabajadores por Provincia a continuación se muestra la distribución:

GRÁFICA 13
Distribución de trabajadores por Provincia

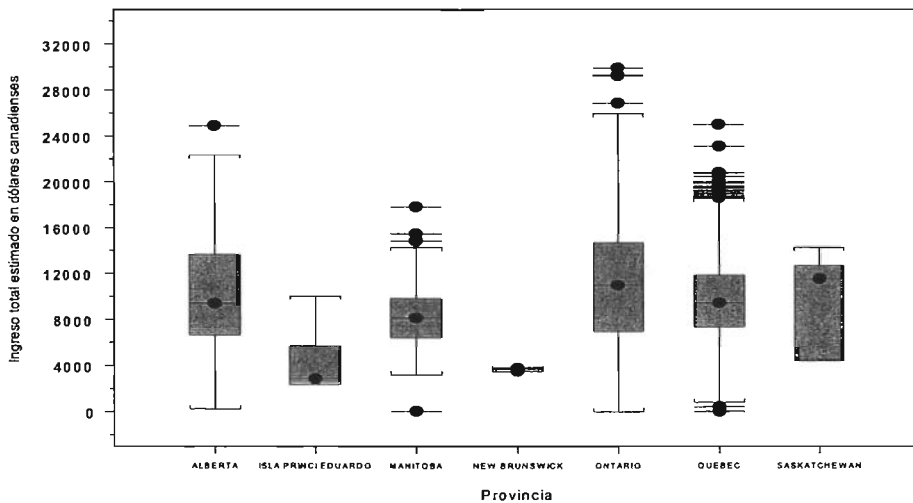


Donde las provincias de Ontario y Québec agrupan 94% (9 047 trabajadores) de la población de trabajadores agrícolas temporales mexicanos que llegan a Canadá.

Cuando se realizó el cálculo del ingreso total en el tiempo de estancia en Canadá se consideraron 2 variables fundamentalmente. La primera es una variable del ingreso total estimado (horas trabajadas por pago por hora) y la segunda es el ingreso total neto a México (derivado de la suma del dinero que envían a México y el que traen a su regreso).

Eri primer término tenemos que el promedio del ingreso total estimado es de 10 454 dólares canadienses, equivalente a 84 886 pesos mexicanos (gráfica 14).

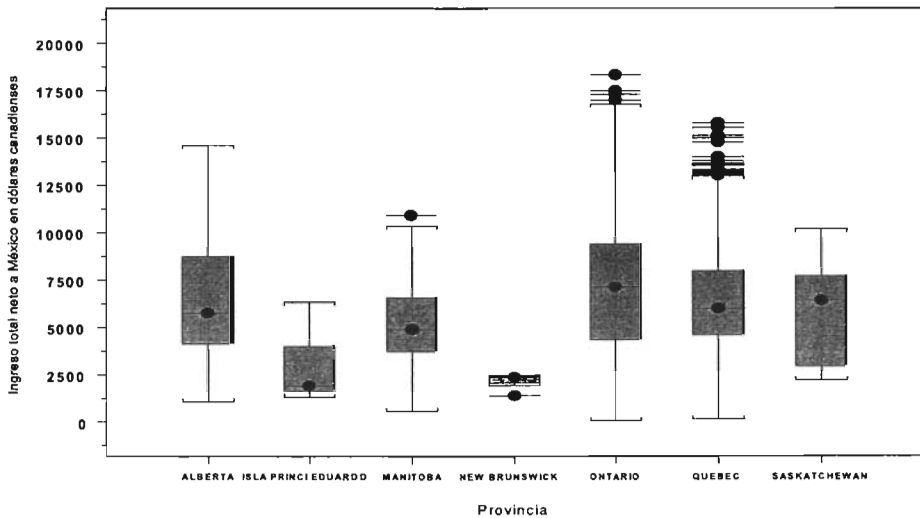
GRÁFICA 14
Ingreso total estimado vs Provincia



El total de dinero que ganaron todos los trabajadores en dicha estimación del total, fue de 100 289 025 dólares canadienses que equivalen a 814 346 883 millones de pesos mexicanos. Donde vemos que en las provincias de Alberta, Manitoba, Ontario y Quebec, existen valores extremos. Además las medianas que no coinciden con el resto de las provincias son New Brunswick e Isla Principe Eduardo.

Por otra parte tenemos que el promedio del Ingreso total neto a México es de 6 781 dólares canadienses, equivalente a 55 792 pesos mexicanos (gráfica 15).

GRÁFICA 15
Distribución del Ingreso total neto a México



Para hacer una estimación del Monto Total (TOT) obtenido por los trabajadores, se consideró por un lado la suma de los 9 611 registros de la variable Ingreso total neto a México, que fue de 64 579 357 dólares canadienses que equivalen a 530 453 326 millones de pesos mexicanos, y por otro para tomar en cuenta a los 134 registros de trabajadores que fueron eliminados de la base por tener valores faltantes, se hizo una imputación a estos registros del valor promedio de la variable Ingreso total neto a México, que fue de 6 781.4; es decir se hizo lo siguiente:

$$TOT = TOT1 + TOT2 = 64\,579\,357 + 134 \times 6\,781.4 = 64\,579\,357 + 908\,707 = 65\,488\,065$$

Como se está estimando una parte de la información (TOT2), se hizo un intervalo de confianza al 95% para el Monto Total (TOT) de la siguiente manera:

El límite inferior del intervalo se define como

$$65488065.8 - 1.96 * \sqrt{134^2 * \frac{8722470.17}{9611}} = 65480154$$

El límite superior del intervalo se define como

$$65488065.8 + 1.96 * \sqrt{134^2 * \frac{8722470.17}{9611}} = 65495978$$

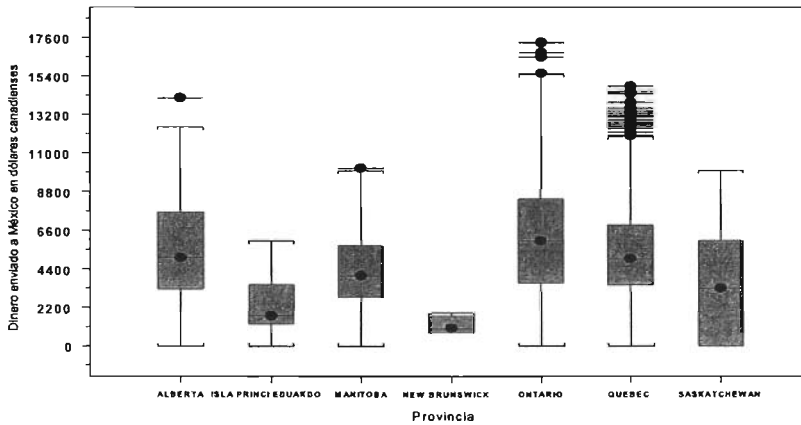
ya que

$$Var(TOT2) = Var(134 * z) = 134^2 * Var(z) = 134^2 * \frac{\sigma^2}{n}$$

Este intervalo en pesos mexicanos equivale a [530 389 244 , 530 517 422].

La diferencia entre el Ingreso total estimado y el Ingreso total neto a México es una estimación de la cantidad gastada en Canadá. Es decir, aproximadamente gastaron 277 901 112 millones de pesos mexicanos durante su viaje realizado a Canadá.

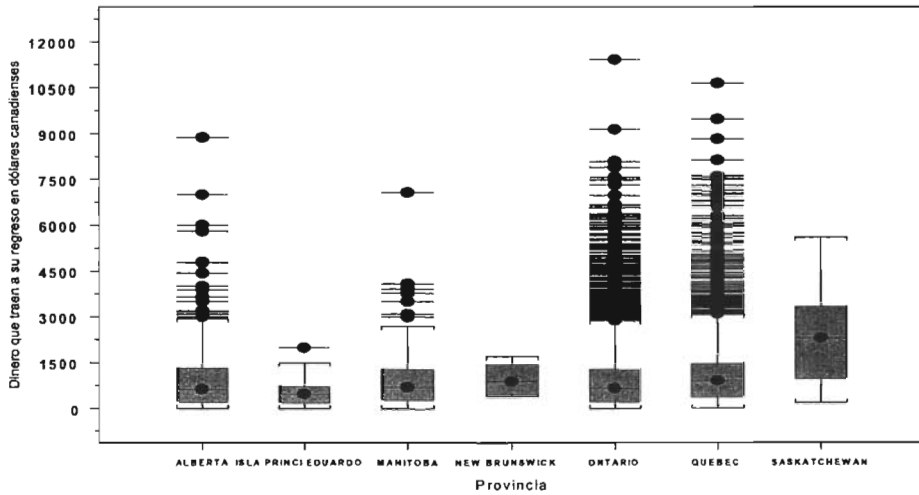
GRÁFICA 16
Dinero enviado a México vs Provincia



Por lo que al dinero que envían a México se refiere, observamos que a excepción de las provincias Isla Príncipe Eduardo y New Brunswick, en el resto de las provincias el dinero enviado a México es muy parecido.

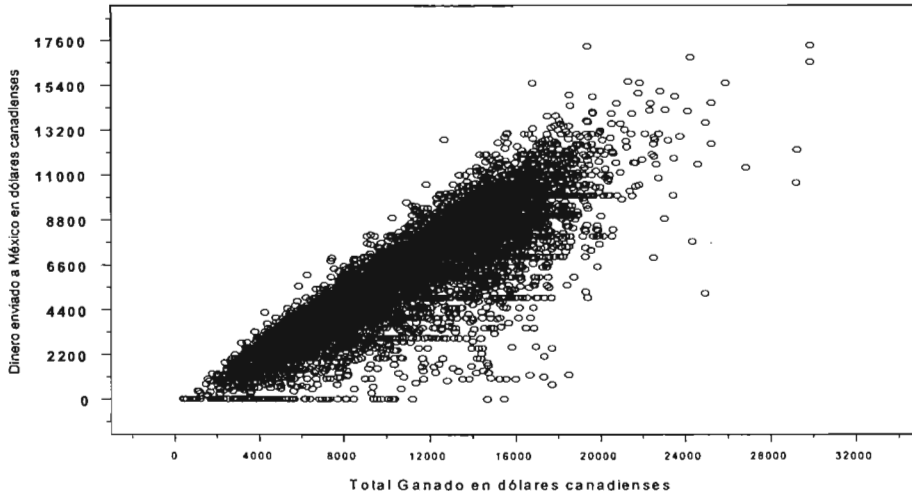
El dinero que traen a su regreso diferenciado por provincia tenemos que, en todas las provincias a excepción de New Brunswick y Saskatchewan, contienen valores extremos. Además todas las medianas coinciden excepto la de Saskatchewan.

GRÁFICA 17
Dinero que traen a su regreso vs Provincia



Con referencia al dinero que envían a México y el ingreso total estimado, tenemos la siguiente gráfica.

GRÁFICA 18
Dinero enviado a México vs Ingreso total estimado



Al realizar una regresión del dinero enviado a México sobre el Ingreso total estimado se obtuvieron los siguientes resultados:

CUADRO 8

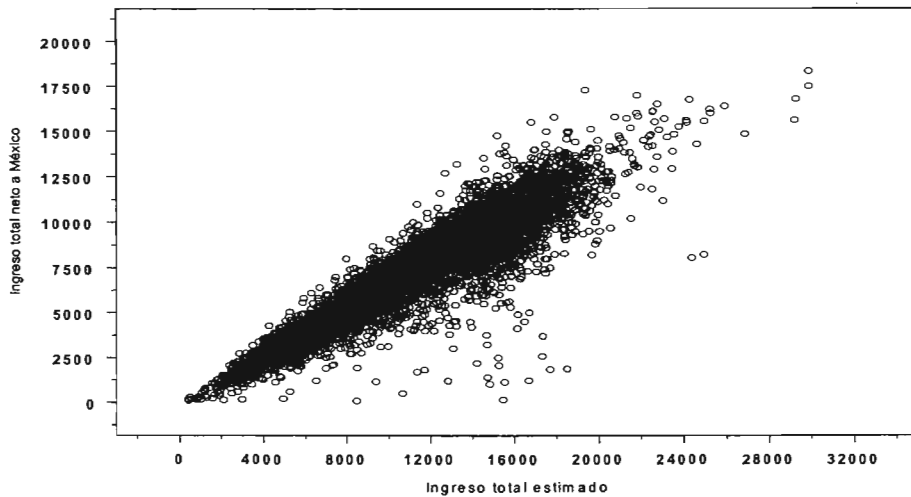
Coefficients:				
	Value	Std. Error	t value	Pr(> t)
(Intercept)	84.9525	26.8561	3.1632	0.0016
Total.Ganado	0.6379	0.0024	269.8745	0.0000
Multiple R-Squared:	0.88455			

Ésta regresión es significativa y se observa que del Ingreso total estimado dejan en Canadá aproximadamente 9%, que puede corresponder a gastos asociados generalmente a compras locales para sus familias y consumo personal, gastos del viaje y gastos por el envío del dinero a México. La variable Ingreso total estimado explica 87% a la variable Dinero Enviado a México.

Una de las gráficas más interesantes en todo este estudio se refiere a la relación que guardan las variables Ingreso total neto a México y el Ingreso total estimado, a continuación se muestra el cruce de las variables en la gráfica 19.

GRÁFICA 19

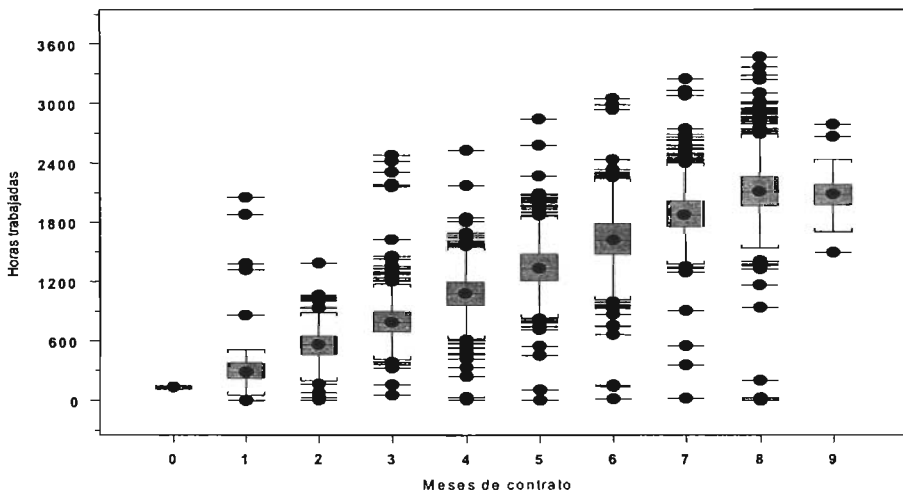
Ingreso total neto a México vs Ingreso total estimado



La gráfica muestra una relación lineal muy clara en la información económica, por una parte el dinero del Ingreso total neto a México y el Ingreso total estimado. Nuevamente tenemos el fenómeno de que alguna de la información tiene algún desvío de la relación lineal “ideal” que esperaríamos, debido posiblemente a problemas de captura o a que no todas las horas se pagan igual, es decir hay pagos dobles en días festivos, fines de semana, horas extra, etcétera.

En relación a la distribución de las horas trabajadas de acuerdo al período contratado, tenemos la siguiente gráfica que nos muestra que los períodos con mayor número de *outliers* son los contratos de 3, 4, 5, 7 y 8 meses, además se puede apreciar que a mayor tiempo de contrato mayor es el número medio de horas trabajadas.

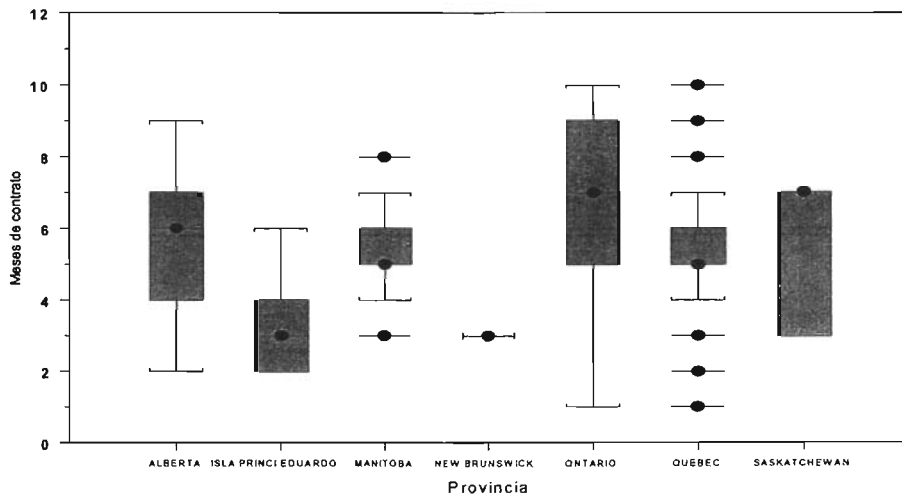
GRÁFICA 20
Distribución de horas trabajadas vs Meses de contrato



Los *outliers* se pueden deber al doble pago, es decir, si el trabajador labora días festivos por ejemplo, la información aparece como el doble de horas de trabajo (más que pagadas doble).

Los meses de contrato por provincia, en la gráfica 2.21 podemos apreciar que en las provincias de Alberta, Ontario y Saskatchewan se tienen contratos de mayor duración a diferencia de Isla Príncipe Eduardo y New Brunswick donde los contratos son de menor duración.

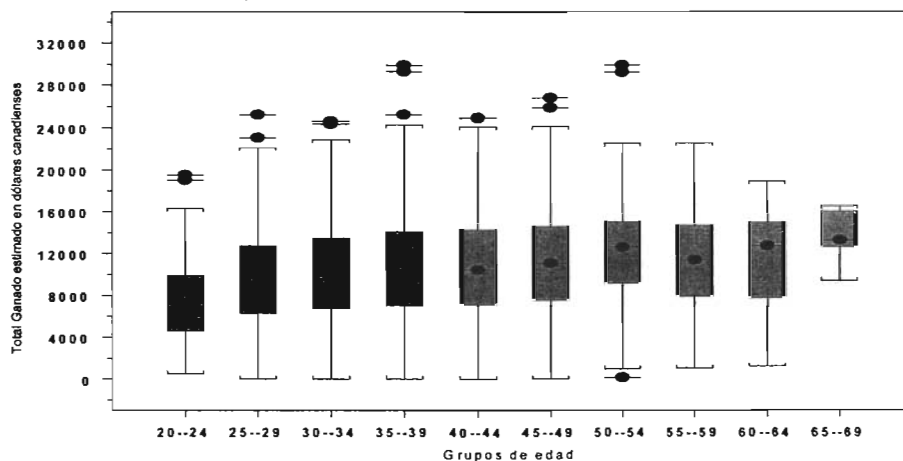
GRÁFICA 21
Distribución de meses de contrato vs Provincia



Los *outliers* sólo se presentan en Manitoba y Québec, donde se verifica el fenómeno de doble pago si trabaja días no laborales o de descanso.

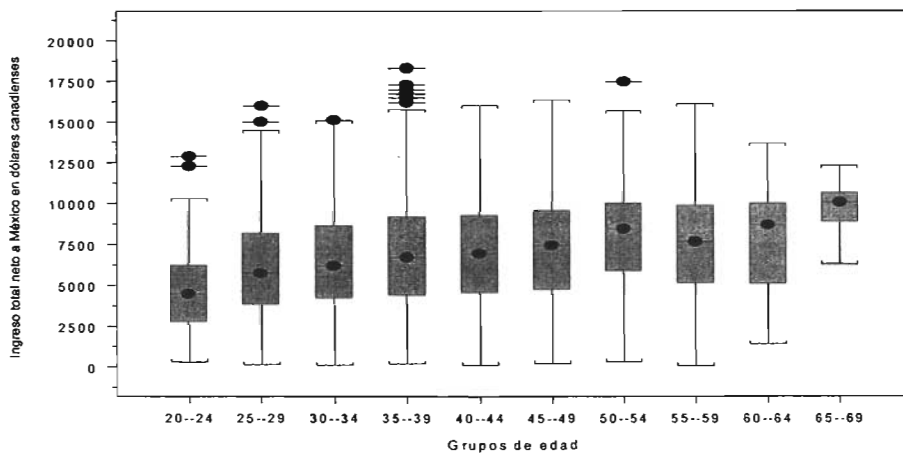
En la siguiente gráfica podemos observar la distribución del Ingreso total estimado por grupos de edad. Es importante mencionar que la mediana mayor se encuentra entre edades de 50 a 54 años, además de los 60 a 64 años. La mediana menor corresponde al grupo de los más jóvenes.

GRÁFICA 22
Ingreso total estimado vs Grupos de edad



Asimismo el Ingreso total neto a México, tenemos que el comportamiento es similar, a excepción del último grupo de edad donde el Ingreso total neto a México es superior a los demás grupos de edad.

GRÁFICA 23
Ingreso total neto a México vs Grupos de edad



CAPÍTULO III
COMPARACIÓN CON OTROS
ESTUDIOS

3.1 COMPARACIÓN CON OTROS ESTUDIOS

En las cifras encontradas a lo largo de la exploración de los datos, es necesario poseer un marco de comparación con el fin de mostrar las coincidencias y diferencias en otros estudios publicados, así como consolidar un marco de referencia estadística que sirva para mejorar del Programa de Trabajadores Agrícolas Temporales Mexicanos en diversos aspectos.

Es necesario aclarar que existen pocas fuentes de información estadística sobre el tema, existen reportes periodísticos, una tesis de licenciatura y la fuente más seria es la que hace la investigadora Dra. Tanya Basok, profesora de la Universidad de Windsor en Canadá.

De las coincidencias y diferencias tenemos por ejemplo una diferencia con el estudio publicado por Min Sook Lee donde establece que el número de trabajadores que estuvieron en Ontario son poco menos de 4 500 trabajadores cifra considerablemente distinta a los 6 718 trabajadores que estuvieron en Ontario durante la temporada 2003. Asimismo se reporta en este mismo estudio que estuvieron 10 500 trabajadores en total, que nuevamente resulta ser distinta a los 9 611 trabajadores que estuvieron esta misma temporada en Canadá.

Por otra parte, la primera coincidencia acerca de la distribución de acuerdo al sexo de los trabajadores la encontramos en el estudio más reciente publicado por Tania Basok con referencia a los trabajadores temporales, el cual establece que de 3% a 4%¹ del total son mujeres lo que coincide con la cifra obtenida de nuestro estudio de 3%. No así, es la cifra de este estudio que afirma que cerca de 90% del total de trabajadores llegan a Ontario, pues lo reportado en este trabajo es que sólo 70% (6 718 trabajadores) llegó a trabajar a Ontario.

En la participación por entidad federativa tenemos alguna semejanza con otro estudio² que afirma que en el año de 1996, 69% de todos los participantes en el programa procedían de los estados de Tlaxcala, Guanajuato, Estado de México e Hidalgo y sólo 3.9% procedían del Distrito Federal, ahora los estados de Puebla, Estado de México, Tlaxcala y Guanajuato agrupan a solo 57% y el Distrito Federal disminuyó a 3.6%. La poca participación de las entidades federativas del año 1996 a la fecha, tiene como consecuencia una nueva distribución

¹ Basok, Tanya. "Post – National Citizenship, Social Exclusion and Migrants Rights: Mexican Seasonal Workers in Canada", Marzo 2004.

² Basok, Tanya. "Migration of Mexican Seasonal Farm Workers to Canada and Development: Obstacles to Productive Investment", 2000.

geográfica de la demanda de plazas laborales por parte de otras entidades federativas. Posiblemente parte de la explicación de esta nueva distribución se deba a la modernización de herramientas tecnológicas³ que han facilitado el acceso de los trabajadores de entidades apartadas (por ejemplo Veracruz) al Distrito Federal (donde se encuentran las instalaciones centrales del Programa).

³ El 17 de noviembre del 2003 entró en operación el Sistema de Trabajadores Agrícolas Temporales México - Canadá versión 1.0 versión Web, herramienta que a través de internet da servicio a 30 entidades federativas, 1 call center y los 3 consulados de México en Canadá.

COMENTARIOS Y CONCLUSIONES

Proponer y llevar a cabo, son elementos fundamentales para la renovación constante de la actividad que desempeñemos. En este trabajo la importancia de las cifras encontradas se refiere al hecho de que son reales y no estimadas, como fueron las referencias encontradas en otros trabajos, y se espera que sirvan a autoridades e investigadores que tienen alguna relación con el programa PTAT, con el objetivo de proponer mejoras al programa de trabajadores agrícolas (el único en su tipo en México) que el año pasado cumplió 30 años de existencia.

Las sugerencias derivadas del trabajo de tesis realizado, se relaciona con la formulación de preguntas que nutran la información de la base de datos explorada, asociadas, en materia económica y laboral, con la antigüedad en el programa, conocer cual es el destino de su dinero en México (a parte de los bienes de consumo), su historia laboral (se sugiere una pregunta cerrada ¿Cual es el motivo por el que no trabaja?), en su experiencia agrícola (se sugiere crear un catálogo de "otros cultivos donde haya trabajado"), en materia social se sugieren establecer mecanismos más específicos para conocer cuál fue el verdadero trato del empleador hacia el trabajador, pues el mecanismo existente solo permite conocer de manera muy general el trato recibido. Las sugerencias anteriores tienen como fin ampliar y enriquecer la información que proporciona el PTAT, para estudios más específicos.

De los escasos estudios encontrados semejantes al PTAT, los aspectos educativos de los trabajadores fueron tema importante de investigación, el aprendizaje de otra lengua (inglés o francés) podrían mejorar las condiciones de calidad de estancia de los migrantes en Canadá.

De lo investigado con respecto al PTAT, se tiene que, una fuente de información adicional muy importante de captación de información es el número gratuito que ha habilitado la STPS para información del estatus del expediente¹ del trabajador, donde podrían conocerse diversos aspectos de su contrato o condiciones generales de estancia en Canadá (está última de forma anónima).

Derivado del análisis de los procesos involucrados en el PTAT, se sugiere que el aprendizaje y nuevas habilidades adquiridas por los trabajadores a lo largo de su estancia en Canadá, sea aprovechado en coordinación con una o varias Secretarías de Estado (por ejemplo

¹ El número que actualmente se encuentra en funcionamiento es 01800 - 926 - 9000.

la de Agricultura) para crear un programa que aplique innovaciones al campo y redunde en una mejora para las comunidades origen de los trabajadores.

No menos importante es, el derecho de pago de vacaciones y pago de prima vacacional que se obtiene después de haber laborado al menos 13 semanas. El porcentaje de trabajadores que hemos descrito en este trabajo y que tienen este derecho es 83% (8 018 trabajadores), lo que evidencia la imperiosa necesidad de atender y orientar a nuestros trabajadores mexicanos para el pago oportuno de este derecho, por lo que se sugiere tener información más desagregada en materia económica (crear nuevas variables de captura en la Base de Datos que mejoren la información del PTAT).

La importancia de hacer un seguimiento, tal vez a una muestra de trabajadores para conocer cuál ha sido el impacto que ha tenido el programa sobre la familia y la comunidad de estos, sería de vital interés (conocer por ejemplo la influencia del PTAT en la educación de los hijos de los trabajadores agrícolas).

Asimismo importante es conocer la influencia de estos trabajadores mexicanos en la economía agrícola de Canadá, lo que ayudaría a nuestras autoridades a tener elementos para negociar mejores condiciones para los trabajadores.

ANEXOS

- 1.- Regresión Lineal
- 2.- Box Plot
- 3.- Estadísticas de variables
- 4.- Application for a work permit (Solicitud de Carta de Autorización)
- 5.- Social Insurance Number Application (SIN por sus siglas en Inglés)
- 6.- Seasonal Agricultural Workers
- 7.- Informe Médico

ANEXO 1 Regresión Lineal

El análisis de Regresión lineal es una técnica estadística para modelar e investigar la relación entre una variable respuesta y otras llamadas explicativas. Las aplicaciones de la regresión son numerosas y ocurren en casi cualquier campo, incluyendo la ingeniería, la física y las ciencias químicas, economía, administración, ciencias de la vida y biológicas, además de las ciencias sociales.

Tenemos que el modelo de regresión es de la siguiente forma:

$$y = \beta_0 + \beta_1 x + \varepsilon$$

donde β_0 es la ordenada al origen y β_1 es la pendiente de la recta y ε es un error aleatorio. Se dice que x es la variable independiente o explicativa y y es llamada la variable dependiente o respuesta. Suponiendo que la media y la varianza de ε son 0 y σ^2 , respectivamente, el valor esperado de y es:

$$E(y | x) = \mu_{y|x} = E(\beta_0 + \beta_1 x + \varepsilon) = \beta_0 + \beta_1 x$$

la varianza de y dado el valor de x

$$Var(y | x) = \sigma_{y|x}^2 = Var(\beta_0 + \beta_1 x + \varepsilon) = \sigma^2$$

La varianza σ^2 determina la cantidad de variabilidad o ruido en la observación de y . Cuando σ^2 es pequeña, los valores observados pueden estar muy cerca de la línea, y cuando σ^2 es grande, los valores pueden desviarse considerablemente de la línea.

En casi todas las aplicaciones de regresión, la ecuación de regresión es sólo una aproximación a la verdadera relación funcional entre las variables de interés.

Generalmente las ecuaciones de regresión son válidas sólo sobre la región de las variables explicativas definida por los datos observados.

En general, la variable respuesta y puede ser relacionada con k regresores, x_1, x_2, \dots, x_k de manera que:

$$y = \beta_0 + \beta_1 x + \beta_2 x + \dots + \beta_k x_k + \varepsilon$$

Esta ecuación es llamada un modelo de regresión lineal múltiple debido a que más de un regresor está involucrado. El adjetivo lineal es empleado para indicar que el modelo es lineal en los parámetros $\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_k$, no porque y sea una función lineal de las x 's.

Un objetivo importante del análisis de regresión es estimar los parámetros del modelo de regresión. Una de las técnicas para estimarlos es el método de mínimos cuadrados.

La siguiente fase del análisis de regresión es llamada verificación del modelo ajustado, en la que la calidad del ajuste se investiga.

Un modelo de regresión no implica una relación causa - efecto entre las variables. Para establecer la causalidad, la relación entre los regresores y la respuesta debe tener una base fuera de la muestra de datos - por ejemplo, la relación puede ser sugerida por consideraciones teóricas. El análisis de regresión puede ayudar a confirmar una relación causa - efecto.

COEFICIENTE DE DETERMINACION⁴

La cantidad

$$R^2 = \frac{SS_R}{SS_T} = 1 - \frac{SS_{Res}}{SS_T}$$

es llamada el coeficiente de determinación, donde

$$SS_{Res} = \sum_{i=1}^n e_i^2 = \sum_{i=1}^n (y_i - \hat{y}_i)^2 \quad (\text{Residuales o suma de cuadrados del error})$$

y

⁴ "Introduction to Linear Regression Analysis, Third Edition", Douglas C. Montgomery (2001) John Wiley & Sons, Inc.

$$SS_T = \sum_{j=1}^n (y_j - \bar{y})^2 \quad (\text{Suma de cuadrados totales})$$

además SS_T es una medida de la variabilidad en y sin considerar el efecto de la variable regresor x y SS_{Res} es una medida de variabilidad en y después de que x ha sido considerada. R^2 es también llamada la proporción de variación explicada por el regresor x . Entonces tenemos que como $0 \leq SS_{Res} \leq SS_T$, se sigue que $0 \leq R^2 \leq 1$. Valores de R^2 cercanos a 1 implica que la mayor parte de la variabilidad de y es explicada por el modelo de regresión. Esta cantidad es muy utilizada como una (de entre muchas) medida de calidad del ajuste.

La magnitud de R^2 depende del rango de variabilidad en la variable regresor. Los límites de valores de R^2 se da en los siguientes casos:

- Si todas las observaciones caen en la línea de regresión $R^2 = 1$, aquí la variable independiente x cuenta para toda la variación en las observaciones y_i .
- Si la inclinación de la línea de regresión ajustada es 0, entonces $\hat{y}_i \equiv \bar{y}$ además de $R^2 = 0$, aquí no existe una asociación lineal entre X y Y en los datos muestrales, y la variable independiente X no ayuda en explicar la variación en las observaciones y_i , con la regresión lineal.

SIGNIFICANCIA DE LA REGRESIÓN LINEAL⁵

Se dice que una regresión es significativa planteando la siguiente hipótesis:

$$H_0 : \beta_1 = 0 \quad \text{vs} \quad H_a : \beta_1 \neq 0$$

Si se supone el caso de la teoría normal, bajo la hipótesis nula las observaciones y_i son n variables aleatorias independientes normalmente distribuidas con la misma media

⁵ Probabilidad y Estadística. Aplicaciones y Métodos. George C. Canavos.1988.

$\mu = \beta_0 + \beta_1 x_i$, y varianza σ^2 , por lo tanto, tenemos que SCR/σ^2 y SCE/σ^2 ⁶ son dos variables aleatorias independientes con una distribución ji - cuadrada con 1 y $n - 2$ grados de libertad, respectivamente. Entonces:

$$F = \frac{\frac{SCR/\sigma^2}{1}}{\frac{SCE/\sigma^2}{n-2}} = \frac{SCR/1}{SCE/(n-2)} = CMR/CME \quad (\otimes)$$

Tiene una distribución F con 1 y $n - 2$ grados de libertad, donde el cuadrado medio del error es igual a la varianza residual. Para llegar a la región de rechazo apropiada para H_0 , con base en un conjunto dado de datos, un valor grande de CME comparado con CMR implicará ajuste pobre y sugerirá la ausencia de una relación lineal entre x y Y . Por lo tanto, la hipótesis nula de Regresión no lineal entre x y Y debe rechazarse siempre que (\otimes) sea grande, se rechaza con la cola derecha si $F > F_{1,n-2}^\alpha$, siendo alfa el tamaño del error tipo 1. De otro modo, la evidencia experimental no apoya el rechazo de H_0 .

⁶ SCR = Suma de los cuadrados de la Regresión, SCE = Suma de los cuadrados de los errores.

ANEXO 2 Box Plot

Con la media muestral \bar{x} , y la desviación estándar S , se usan juntas para describir el centro y la dispersión de una distribución de datos, la mediana y el rango intercuartílico pueden ser usadas para describir la distribución usando una gráfica llamada box plot. De una gráfica box plot, podemos rápidamente detectar cualquier asimetría en la forma de la distribución y se puede apreciar si existen *outliers* u observaciones discrepantes en el conjunto de datos. Es decir, da información acerca del centro, la dispersión, la simetría o asimetría de los datos. Una box plot esta basada en la media y el rango intercuartílico en lugar de la media y la desviación estándar.

Un *outlier* puede resultar de trasponer dígitos cuando registramos una medida, desde la lectura incorrecta de un instrumento de marcación, hasta el mal funcionamiento de una pieza del equipo, entre otros muchos problemas. Aún cuando no hay registro de errores observacionales, un conjunto de datos puede contener una o más medidas válidas que, por alguna razón u otra, difieren marcadamente entre ellas en el conjunto de información.

Estos *outliers* pueden causar una marcada distorsión en los valores que regularmente usan medidas numéricas tal como la \bar{x} y la S . En efecto, los *outliers* pueden en si mismos contener información importante no compartida con las otras medidas en el conjunto de información. Por lo que analizar *outliers* aislados, si están presentes, es un paso importante en cualquier análisis preliminar de un conjunto de información. El box plot es diseñado expresamente para este propósito.

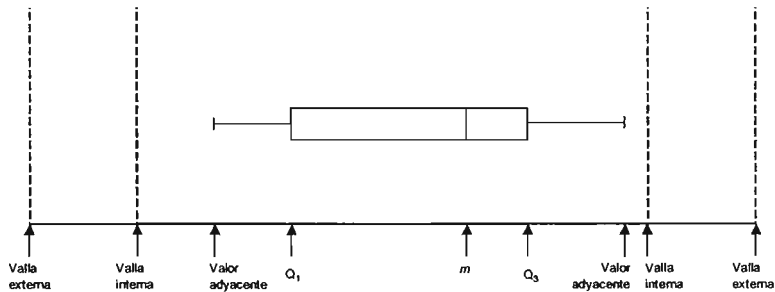
La construcción de una gráfica Box Plot

Calcule la mediana, los cuarteles superior e inferior, y el rango intercuartílico para el conjunto de información.

Dibuje una línea horizontal representando la escala de la medida. Forme una caja justo arriba de la línea horizontal finalizando el lado derecho e izquierdo, con los cuartiles Q_1 y Q_3 ,

respectivamente. Después dibuje una línea vertical a través de la caja en la ubicación de la mediana.

Box Plot



A.1

La Box Plot utiliza el rango intercuartílico para crear "vallas" imaginarias que separan a los *outliers* del resto del conjunto de datos:

Vallas internas: $Q_1 - 1.5(IQR)$ y $Q_3 + 1.5(IQR)$

Vallas externas: $Q_1 - 3(IQR)$ y $Q_3 + 3(IQR)$

Las vallas internas y externas se muestran con líneas punteadas en la figura A.1, sin embargo estas no son usualmente dibujadas sobre una Box Plot. Cualquier medida que se encuentra entre las vallas internas y externas son llamados *outliers* sospechosos, y cualquier medida que se encuentre más allá de las vallas externas son *outliers* extremos. El resto de las medidas de las medidas dentro de las vallas no son inusuales. La Box Plot también marca el rango de medidas dentro de las vallas a través de los valores adyacentes, la medida más grande y más pequeña antes de las vallas internas.

En resumen:

- Localizar los dos valores adyacentes usando la escala a lo largo del eje horizontal, y conectarlos a la caja con líneas horizontales llamados bigotes.
- Cualquier *outlier* sospechoso debe ser marcado con un "***" sobre la gráfica, y los valores extremos son marcados con un círculo.

Podemos usar la Box Plot para describir la forma de la distribución de los datos con solo mirar la posición de la línea de la mediana comparada a Q_1 y Q_3 , la izquierda y derecha al final de la caja. Si la mediana esta cerca de la mitad de la caja, la distribución es bastante simétrica, dando intervalos de igual tamaño que contienen las dos mitades de cuartos de los datos. Si la línea mediana se encuentra a la izquierda del centro, la distribución es asimétrica a la derecha, si la mediana está a la derecha del centro, la distribución es asimétrica a la izquierda. También para muchas distribuciones asimétricas, los bigotes del lado asimétrico de la caja tienden a ser más largos que los bigotes del otro lado.

ÍNDICE DE CUADROS (ANEXO)

	Página
Cuadro 1 Variable: Sexo	49
Cuadro 2 Variable: Número total de hijos	49
Cuadro 3 Variable: Número total de hijos menores de 17	50
Cuadro 4 Variable: Estado civil	50
Cuadro 5 Variable: Entidad de procedencia	51
Cuadro 6 Variable: Escolaridad	52
Cuadro 7 Variable: Entidad de nacimiento	53
Cuadro 8 Variable: Complejión	54
Cuadro 9 Variable: Grupos de edad	54
Cuadro 10 Variable: Estatura	55
Cuadro 11 Variable: Peso	55
Cuadro 12 Variable: Ingreso total estimado	56
Cuadro 13 Variable: Total ganado calculado	56
Cuadro 14 Variable: Horas trabajadas	57
Cuadro 15 Variable: Experiencia laboral en Estados Unidos	58
Cuadro 16 Variable: Trato del empleador	58
Cuadro 17 Variable: Entregó gratificación	59
Cuadro 18 Variable: Motivo de regreso	59
Cuadro 19 Variable: Provincia	60
Cuadro 20 Variable: Período real contratado	60
Cuadro 21 Variable: Pago por hora	61
Cuadro 22 Variable: Dependientes económicos	61

ANEXO 3 Estadísticas de variables

A continuación se muestran las estadísticas generales de las variables utilizadas a lo largo del trabajo, contenidas en la Base de Datos del PTAT.

En referencia a los aspectos demográficos y de ubicación tenemos:

CUADRO 1

Variable:	Sexo
Femenino	289
Masculino	9,322

CUADRO 2

Variable:	Número total de hijos
Min	0
1st Qu.	2
Mean	2.8
Median	3
3rd Qu.	4
Max	14
Total N	9,611
NA's	0
Variance	3.2
Std Dev.	1.8
Sum	27,276

CUADRO 3

Variable:	Número total de hijos menores de 17
Min	0
1st Qu.	1
Mean	2.2
Median	2
3rd Qu.	3
Max	11
Total N	9,611
NA's	0
Variance	2.0
Std Dev.	1.4
Sum	21,539

CUADRO 4

Variable:	Estado civil
CASADO(A)	7,587
DIVORCIADO(A)	24
MADRE SOLTERA	135
SEPARADO(A)	197
SOLTERO(A)	252
UNION LIBRE	1,365
VIUDO(A)	51

CUADRO 5

Variable:	Entidad de procedencia
AGUASCALIENTES	3
BAJA CAL SUR	9
CAMPECHE	43
CHIAPAS	107
CHIHUAHUA	6
COAHUILA	35
COLIMA	3
DF	241
DURANGO	84
EDOMEX	2,326
GUANAJUATO	762
GUERRERO	30
HIDALGO	563
JALISCO	145
MICHOACAN	382
MORELOS	747
NAYARIT	94
OAXACA	456
PUEBLA	817
QUERETARO	37
QUINTANA ROO	10
SAN LUIS POT	233
SINALOA	30
SONORA	7
TABASCO	75
TAMAULIPAS	5
TLAXCALA	1,764
VERACRUZ	481
YUCATAN	77
ZACATECAS	39

CUADRO 6

Variable:	Escolaridad
ANALFABETA	74
NA	1
OFICIOS O CUR COMP	21
OFICIOS O CUR INCOMP	23
OTROS	7
PREPA O VOCA COMP	28
PREPA O VOCA INCOMP	162
PRIM COMP	3,914
PRIM INCOMP	1,743
SECUN INCOMP	468
SECUND COMP	3,117
TECNICA O COM COMP	16
TECNICA O COM INCOMP	37

CUADRO 7

Variable:	Entidad de nacimiento
AGUASCALIENTES	6
BAJA CALIF	4
BAJA CALIF SUR	7
CAMPECHE	31
CHIAPAS	130
CHIHUAHUA	10
COAHUILA	34
COLIMA	3
DF	345
DURANGO	84
EDOMEX	2,187
GUANAJUATO	760
GUERRERO	75
HIDALGO	562
JALISCO	136
MICHOACAN	398
MORELOS	686
NAYARIT	80
OAXACA	473
PUEBLA	872
QUERETARO	43
QUINTANA ROO	1
SAN LUIS POT	231
SINALOA	31
SONORA	9
TABASCO	82
TAMAULIPAS	4
TLAXCALA	1,692
VERACRUZ	517
YUCATAN	74
ZACATECAS	44

CUADRO 8

Variable:	Compleción
DELGADA	8,067
MEDIANA	1,295
NA	20
OBESA	19
ROBUSTA	210

CUADRO 9

Variable:	Grupos de edad
20-24	139
25-29	1,426
30-34	2,181
35-39	2,039
40-44	1,835
45-49	1,190
50-54	494
55-59	222
60-64	78
65-69	7

CUADRO 10

Variable:	Estatura
Min	140
1st Qu.	160
Mean	164.62
Median	165
3rd Qu.	170
Max	198
Total N	9,611
NA's	32
Variance	47.72
Std Dev.	6.91
Sum	1,576,931

CUADRO 11

Variable:	Peso
Min	42
1st Qu.	63
Mean	69.71
Median	69
3rd Qu.	75
Max	100
Total N	9,611
NA's	2,585
Variance	89.03
Std Dev.	9.44
Sum	489,807

En lo que respecta a variables económicas, tenemos:

CUADRO 12

Variable:	Ingreso total estimado ¹¹
Min	1.3
1st Qu.	7,005
Mean	10,454.4
Median	10,146.0
3rd Qu.	14,048.7
Max	29,908
Total N	9,611
NA's	18
Variance	19,231,526
Std Dev.	4,385.38
Sum	100,289,025

¹¹Producto de la variable horas trabajadas por pago por hora

CUADRO 13

Variable:	Total ganado calculado ¹¹
Min	74
1st Qu.	4,419.5
Mean	6,781.4
Median	6,626
3rd Qu.	9,085.5
Max	18,329
Total N	9,611
NA's	88
Variance	8,722,470.2
Std Dev.	2,953.4
Sum	64,579,357.7

¹¹Suma de las variables Dinero que traen a su regreso y dinero que envían de Canadá

CUADRO 14

Variable:	Horas trabajadas
Min	0.2
1st Qu.	937.6
Mean	1,386.8
Median	1,356.7
3rd Qu.	1,863.9
Max	3,466.5
Total N	9,611
NA's	17
Variance	326,878.9
Std Dev.	571.7
Sum	13,305,153.9

Los aspectos sociales y otras características son:

CUADRO 15

Variable:	Experiencia laboral en Estados Unidos
Min	0
1st Qu.	0
Mean	0.13
Median	0
3rd Qu.	0
Max	15
Total N	9,611
NA's	0
Variance	0.50
Std Dev.	0.70
Sum	1,255.3

CUADRO 16

Variable:	Trato del empleador
BIEN	7,557
MAL	2,015
NA:	39

CUADRO 17

Variable:	Entrego gratificación
NA	2,952
NO	4,663
SI	1,996

CUADRO 18

Variable:	Motivo de regreso
ABANDONO DE GRANJA	7
DESPIDO	30
DOBLE ARRIBO	2
NO HAY MAS TRABAJO	4,727
OTRO	40
PERIODO DE PRUEBA	2
PERMISO EMPLEADOR	37
PROBLE CON COMPAI321E	35
PROBLE CON EMPLEADOR	86
PROBLE CON MAYORDOMO	33
PROBLE FAMILIARES	176
PROBLE PERSONALES	100
PROBLEMAS DE SALUD	146
TERMINO EL CONTRATO	4,190

CUADRO 19

Variable:	Provincia
ALBERTA	250
ISLA PRINCI EDUARDO	31
MANITOBA	256
NEW BRUNSWICK	8
ONTARIO	6,718
QUEBEC	2,329
SASKATCHEWAN	19

CUADRO 20

Variable:	Período real contratado ¹¹
Min	0.5
1st Qu.	3.6
Mean	5.2
Median	5.1
3rd Qu.	7
Max	9.4
Total N	9,611
NA's	18
Variance	4.0
Std Dev.	2.0
Sum	49,600.6

¹¹ Período en meses

CUADRO 21

Variable:	Pago por hora
Menos de 7	234
Mas de 7 menos 7.5	2,141
Mas de 7.5 menos 8.1	6,874
Mas 8.1	361
NA	1

CUADRO 22

Variable:	Dependientes económicos
Min	0
1st Qu.	3
Mean	3.6
Median	3
3rd Qu.	4
Max	14
Total N	9,611
NA's	0
Variance	2.6
Std Dev.	1.6
Sum	34,990

ANEXO 4

Application for a work permit (Solicitud de Carta de Autorización)



Citizenship and Immigration Canada

Citoyenneté et Immigration Canada

PROTECTED WHEN COMPLETED
PROTÉGÉ UNE FOIS REMPLI . B

**APPLICATION FOR A WORK PERMIT
DEMANDE D'UN PERMIS DE TRAVAIL**

I want service in:
Je veux être servi(e) en:

English / Anglais French / Français

Title / Référence

1 Surname (Family name) – Nom de famille	First name – Prénom	Middle name – Autres (prénoms)
--	---------------------	--------------------------------

2 My current mailing address. All correspondence will go to this address. If you wish to authorize the release of information from your case file to a representative, indicate their address's block and on the same field 5076. Mon adresse postale actuelle. Toute la correspondance sera envoyée à cette adresse. Si vous désirez autoriser la transmission de renseignements concernant votre dossier à un représentant, indiquez son adresse à ce point et sur le formulaire 5076.	3 My residence address (if different from your mailing address) Mon adresse personnelle (si elle est différente de votre adresse postale)
---	--

4 Date of birth – Date de naissance D - J M Y - A	3 Place of birth – Lieu de naissance City/Town – Ville/Village	Prov./State – Prov./État	Country – Pays MEXICO	6	Citizen of – Citoyenneté MEXICO
--	---	--------------------------	---------------------------------	---	---

7 Sex – Sexe <input type="checkbox"/> Male / Homme <input type="checkbox"/> Female / Femme	8 Present marital status – État civil <input type="checkbox"/> Unmarried (never married) / Célibataire <input type="checkbox"/> Engaged / Fiancé(e) <input type="checkbox"/> Married / Marié(e) <input type="checkbox"/> Widowed / Veuf / Veuve <input type="checkbox"/> Separated / Séparé(e) <input type="checkbox"/> Divorced / Divorcé(e) <input type="checkbox"/> Common law / Compagnon de fait
---	--

9 Personal details of family members (spouse or common-law partner and dependent children)
Renseignements sur les membres de ma famille (conjoint(e) ou conjoint(e) de fait et enfants dépendants)

	APPLICANT REQUÉRANT	SPOUSE OR COMMON-LAW PARTNER AND CHILDREN ÉPOUX OU CONJOINT DE FAIT ET ENFANTS	
Family name Nom de famille			
First and second names Prénoms			
Relationship Lien de parenté	SELF LUI-MÊME	ESPOSA (D)	
Date of birth Date de naissance	D - J M Y - A	D - J M Y - A	D - J M Y - A
Place of birth Lieu de naissance			
Citizenship Citoyenneté		MEXICO	
Passport no N° de passeport			
Passport expiry date Date d'expiration du passeport	D - J M Y - A	D - J M Y - A	D - J M Y - A
Marital status État matrimonial			
Will accompany you to Canada? Vous accompagnerez au Canada?	<input type="checkbox"/> Yes / Oui <input checked="" type="checkbox"/> No / Non	<input type="checkbox"/> Yes / Oui <input checked="" type="checkbox"/> No / Non	<input type="checkbox"/> Yes / Oui <input checked="" type="checkbox"/> No / Non

13 DO NOT WRITE IN THIS SPACE
ESPACE RÉSERVÉ

Officer - Agent

THIS FORM HAS BEEN ESTABLISHED BY THE MINISTER OF CITIZENSHIP AND IMMIGRATION
FORMULAIRE ÉTABLI PAR LE MINISTRE DE LA CITOYENNETÉ ET DE L'IMMIGRATION



11 My present job is (Give your job title and a brief description of your position) Profession actuelle (indiquer le titre de votre emploi et une brève description du poste)	12 I have held my present job for J'occupe mon emploi actuel depuis Months / Mois Years / Années	
13 The name and address of my employer and the type of business are - Nom et adresse de mon employeur (préciser également le genre d'entreprise)		
14 The name and address of my prospective employer in Canada are (Attach original offer of employment) Nom et adresse de mon employeur éventuel au Canada (joindre l'original de l'offre d'emploi)		
15 My occupation in Canada will be (Give your job title and a brief description of your position) Ma profession au Canada sera (indiquer le titre de votre emploi et une brève description du poste)	16 My salary will be - Mon salaire sera de \$Can (Canadians)	
17 I am expected to start my employment on Je suis censé commencer à travailler le FARM WORKER 18 My employment is expected to finish on Il est prévu que mon emploi prenne fin le FARM WORKER		
19 Have you or any member of your family ever? Les questions suivantes s'adressent également au visiteur et à tout membre de sa famille (cocher « X » dans la case appropriée)		
a) Been treated for any serious physical or mental disorders, or any communicable or chronic diseases? Avez-vous été traité(e) pour une maladie mentale ou physique grave, ou pour une maladie contagieuse ou chronique? <input type="checkbox"/> Yes / Oui <input type="checkbox"/> No / Non		
b) Committed, been arrested or charged with any criminal offence in any country? Avez-vous commis, ou avez-vous été arrêté(e) pour avoir commis ou accusé d'avoir commis une infraction pénale quelconque dans n'importe quel pays? <input type="checkbox"/> Yes / Oui <input type="checkbox"/> No / Non		
c) Been refused admission to, or ordered to leave Canada? Vous a-t-on jamais refusé l'admission au Canada, ou ordonné de quitter le Canada? <input type="checkbox"/> Yes / Oui <input type="checkbox"/> No / Non		
d) Applied for any Canadian Immigration visit (e.g. Permanent Resident, Student, Worker, Temporary Resident (visitor), Temporary Resident Permit)? Avez-vous demandé un visa canadien expirant? (par exemple, un visa de résident permanent, d'étudiant, de travailleur, de résident temporaire [visiteur] ou un permis de séjour temporaire)? <input type="checkbox"/> Yes / Oui <input type="checkbox"/> No / Non		
e) Been refused a visa to travel to Canada? Vous a-t-on jamais refusé un visa pour le Canada? <input type="checkbox"/> Yes / Oui <input type="checkbox"/> No / Non		
f) In periods of active peace or war, have you ever been involved in the commission of a war crime or crime against humanity, such as: willful killing, torture, attacks upon, enslavement, starvation or other inhumane acts committed against civilians or prisoners of war or deportation of civilians? En période de paix ou de guerre, avez-vous été participé à la commission d'un crime de guerre ou d'un crime contre l'humanité, c'est-à-dire de tout acte inhumain commis contre des populations civiles ou des prisonniers de guerre, par exemple, l'assassinat, la torture, l'agression, la réduction en esclavage ou la privation de nourriture, etc. ou encore participé à la déportation de civils? <input type="checkbox"/> Yes / Oui <input type="checkbox"/> No / Non		
If the answer to any of the above is "yes", give details - Si vous avez répondu « oui » à l'une ou l'autre question ci-dessus, veuillez préciser		
20 During the past five years have you or any family member accompanying you lived in any other country than your country of citizenship or permanent residence for more than six months? Au cours des cinq dernières années, avez-vous ou n'importe quel membre de votre famille vous accompagnant été à l'étranger dans un autre pays que votre pays de citoyenneté ou de résidence permanente pendant plus de six mois? <input type="checkbox"/> Yes / Oui <input checked="" type="checkbox"/> No / Non		
21 If answer to question 20 is "yes" list countries and length of stay Si la réponse à la question 20 est affirmative, indiquez le nom de ces pays et la durée du séjour		
Name / Nom	Country / Pays	Length of stay - Durée du séjour From - De To - A
22 I declare that I have answered all required questions in this application fully and truthfully Je déclare avoir donné des réponses exactes et complètes à toutes les questions de la présente demande		
Signature of applicant - Signature du requérant		Date

ANEXO 5

Social Insurance Number Application (SIN Inglés)



SOCIAL INSURANCE NUMBER APPLICATION

FINDER NO:

DO NOT WRITE IN THIS AREA

APPLICATION FOR A :

- FIRST SOCIAL INSURANCE NUMBER CARD (fee not required)
- REPLACEMENT CARD (\$10.00 fee required)
- CHANGE OF NAME(S) ON CARD (fee may be required)
- CHANGE OF STATUS (fee not required)
- UPDATE TO RECORD (no card will be issued; fee not required)

INFORMATION CONCERNING THE APPLICANT **PRINT CLEARLY IN BLUE OR BLACK INK**

1 NAME TO BE SHOWN ON CARD		First Given Name		Other Given Names (if wanted on card)		Family Name	
2 DATE OF BIRTH			Day	Month	Year	3 SEX	
						<input type="checkbox"/> Male <input type="checkbox"/> Female <input type="checkbox"/> Check block if you are a twin, triplet, etc.	
4 MOTHER'S NAME (at her birth)		Given Name(s)		Family Name		5 FATHER'S NAME (at his birth)	
6 APPLICANT'S PLACE OF BIRTH		City, Town or Village				Country	
						MEXICO	
7 FAMILY NAME AT BIRTH				8 OTHER FAMILY NAME(S) PREVIOUSLY USED			
N/A				N/A			
9 HAVE YOU EVER HAD A SOCIAL INSURANCE NUMBER?				10 IF "YES", WRITE YOUR NUMBER HERE			
<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Yes							
11 STATUS IN CANADA		<input type="checkbox"/> Canadian Citizen <input type="checkbox"/> Registered Indian <input type="checkbox"/> Permanent Resident		<input checked="" type="checkbox"/> Other		12 Home Telephone Number	
						Daytime Telephone Number	
13 MAILING ADDRESS (where you want your card to be sent)		Please Print Clearly		In care of		Apartment No.	
				Number and Street			
				City, Town or Village		Postal Code	
				Province			
14 If applicant is under 12 years of age, father, mother or legal guardian must sign and indicate his/her relationship. If you are a guardian, you must submit a document showing proof of legal guardianship. If "X" is used as a signature, have two witnesses sign here.							
APPLICANT'S SIGNATURE							Date

The name(s) formerly used will be maintained in the Social Insurance Number register. Information collected on this form is used for the purpose of issuing Social Insurance Numbers. Its collection is authorized by the Employment Insurance Act. For more details on the uses and rights concerning inspection and correction of the information, refer to the publication Imb Source, Bank no. HRDC PPLV 305, available in Human Resource Development Canada offices and major public libraries.

IT IS AN OFFENCE TO KNOWINGLY APPLY FOR MORE THAN ONE SOCIAL INSURANCE NUMBER AND TO GIVE OR LEND YOUR CARD TO ANYONE

DO NOT WRITE, FOR LOCAL OFFICE USE ONLY

A ALL NAMES AS SHOWN ON PRIMARY DOC.		Given Names		Family Name		
B DATE OF BIRTH AS SHOWN ON PRIMARY DOC.		Day	Month	Year	C PRIMARY DOCUMENT SEEN	D NUMBER ON DOCUMENT
		Abbreviation		Abbreviation		CERTIFICATION STAMP
E SUPPORTING DOCUMENT SEEN		Abbreviation		F LOCAL OFFICE FAX NO.		
G FEE PAID		Amount \$		Receipt No.		
H REMARKS / REASON FOR PRIORITY REQUEST						User code

MEXICO

ANEXO 6

Seasonal Agricultural Workers



Ontario

Ministry of Health
and Long-Term Care

**Seasonal Agricultural Workers
Registration for Ontario Health Coverage**

Microfilm only

Please, print and use a blue or black pen.

B. Personal Information		Last Name		First Name		Middle Name	
Date of Birth (Green/white/day)		Sex		Have you ever had an Ontario Health Number?		If yes, what was the number?	
Home Telephone Number		Work or other Telephone Number					
C. Current Home Address		Street No. and Name, or P.O. Box Number, R.R. General Delivery		City		Postal Code	
D. Current Residence Address - Not a Rental Home Making Address		Street No. and Name, Lot, Concession, and Township		City		Postal Code	

I confirm that

If there is a change in name, address, citizenship or immigration status, the ministry (OHIP office) must be notified within 30 days of the change. The information I have given in this application, and in the documents I have provided, is true and accurate.

The Ministry of Health and Long-Term Care may check my resident status and any information I have given on this form and in the documents I have provided

I understand that

For verification this information may be collected from, and disclosed to, government and non-government organizations, if the law allows it.

Signature of Applicant	Date (mm/dd/yyyy)
------------------------	-------------------

Collection of the personal information as described on this form is for determination of eligibility for health coverage, health planning and coordination, and administration of the Health Insurance Act and Ontario Drug Benefit Act. The authority for the collection and use of this information is the Health Insurance Act, R.S.O. 1990, c. H.8, s.41 (1) and (2) and the Ontario Drug Benefit Act, R.S.O. 1990, c. 10, s.13(1) and (2). The information collected may be verified by comparing it with information collected from other government and non-government organizations where permitted by law. For information about collection practices, call 1 800 769-1154, in Toronto (416) 314-5518, or write to the Director, Registration and Claims Branch, Box 48, 3rd floor 49 Place d'Armes, Kingston ON, K7L 5J3

Mistry use only		Health Number	Version Code	Processing Code	
Document Type	Name of Document	Issue Date	Expiry Date	Number	Batch
	Document Type	Issue Date	Expiry Date	Client I.D.	

3715-62000-0

7530-5587

MEXICO

ANEXO 7

Informe Médico



Citizenship and Immigration Canada / Citoyenneté et Immigration Canada

PROTEGIDO UNA VEZ COMPLETADO - B

Oficina de Visado y Número:
Número de Serie IMS:

Informe Médico: Sección A
Identificación del Cliente para el Programa de los Trabajadores Agrícolas Temporales

Apellido (Provee alias de los nombres "también conocido como" en paréntesis)					Nombres		
Fecha de Nacimiento	Día	Mes	Año	País de nacimiento	Sexo	Estado civil	FOTO FOTOGRAFIA DEL SOLICITANTE Requerida para todos los solicitantes. Debe tomarse dentro de los seis meses anteriores al examen médico.
Dirección Postal (para su uso en caso de que se requiera mayor información médica)					Categoría del solicitante		
Número de teléfono>					Destino deseado en Canadá		
					Dirección de contacto/persona en Canadá (nombre, dirección completa y número de teléfono)		

SOLO PARA USO

RESUMEN DEL MEDICO Y DECLARACION BASADOS EN LA HISTORIA Y EL EXAMEN FISICO PARA EL PROGRAMA DE LOS TRABAJADORES AGRICOLAS TEMPORALES
✓ MARQUE TODOS LOS ASUNTOS APROPIADOS!

- A. APTO PARA TRABAJAR EN CANADÁ SIN LIMITACIONES. Hallazgos ordinarios o condiciones menores que no van a interferir con la capacidad del solicitante de hacer el trabajo agrícola según la exigencia. No se requiere seguimiento médico regular por el periodo de empleo.
- B. APTO PARA TRABAJAR EN CANADÁ - PERO PROBABLEMENTE REQUERRA SEGUIMIENTO Y CUIDADO MEDICO REGULARES EN CANADÁ.
- C. APTO PARA TRABAJAR EN CANADÁ - PERO SE REQUIERE CONTROL MEDICO Y SEGUIMIENTO DE PARTE DE LAS AUTORIDADES DE SALUD PUBLICA DE CANADÁ (Tuberculosis Pulmonar/inactiva o serología positiva por Sifilis adecuadamente tratada)
- D. NO APTO PARA TRABAJAR EN CANADÁ PARA EL PROGRAMA DE LOS TRABAJADORES AGRICOLAS TEMPORALES. PORQUE EL SOLICITANTE TIENE CONDICIONES O HALAZGOS QUE REQUERRAN INVESTIGACIONES MAS EXTENSIVAS O QUE SEAN INCOMPATIBLES CON EL TRABAJO AGRICOLA. Los solicitantes podrían tener:
 - (1) Tuberculosis activa o serología positiva por sífilis no tratada o enfermedad contagiosa fácilmente comunicable.
 - (2) COMPORTAMIENTO que parece ser POTENCIALMENTE PELIGROSO a otros (ejem. Algunos desórdenes psiquiátricos o uso ilegal de drogas/alcohol durante los dos años anteriores, especialmente cuando están asociados con la incapacidad de manejo o dificultades legales).
 - (3) CONDICIONES que podrían crear una demanda excesiva de los servicios sociales o de salud en Canadá.
 - (4) CONDICIONES que podrían resultar en limitaciones de trabajo e impedir la plena dedicación a las tareas de trabajo agrícola en Canadá.
- E. OTRAS CONDICIONES/ DESORDENES difíciles de clasificar y por las cuales el informe médico fue referido a la oficina de Citizenship and Immigration CANADÁ en Puerto España, Trinidad. O cuando hay falta de suficiente información médica.

DECLARACION: Yo declaro que he confirmado la identidad y examinado a este solicitante y que éste es un verdadero y correcto registro de mis hallazgos.						
Nombre completo del médico, dirección y número de teléfono (PUEDE USARSE EL SELLO DE LA OFICINA)						
Firma del médico>	Fecha	Día	Mes	Año	Lugar del examen	

SOLO PARA USO DEL PROGRAMA DE LOS TRABAJADORES AGRICOLAS TEMPORALES

IMM 1017 SAWP (05-1998)





Citizenship and Immigration Canada / Citoyenneté et Immigration Canada

Informe Médico: Sección B (Para uso del Programa de los Trabajadores Agrícolas Temporales)
Encuesta Funcional, Información de Antecedentes y Declaración del Solicitante

EL SOLICITANTE (o guardián) debe contestar en presencia del médico examinante.
 SI SU RESPUESTA ES SI A CUALQUIERA DE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS, PROVEA DETALLES INCLUYENDO FECHAS

HA TENIDO O NECESITADO ALGUNA VEZ: Provea detalles abajo, continúe al reverso si es necesario.

1. ¿Una operación/tratamiento por cualquier causa en el HOSPITAL?	No	Si >			
2. ¿Convulsiones, desmayos, pérdida del conocimiento, ataques o EPILEPSIA?	No	Si >			
3. ¿Ansiedad, depresión o PROBLEMAS NERVIOSOS que requieran tratamiento?	No	Si >			
4. ¿Presión alta, algún problema del CORAZÓN, TOS CRÓNICA, falta de aliento o dolor de pecho?	No	Si >			
5. ¿Dolor recurrente o DOLOR CRÓNICO del cuello, espalda o alguna coyuntura que interfiera lo suficiente con el trabajo de la actividad normal diaria?	No	Si >			
6. ¿Problemas de DIGESTIÓN, dolores de estómago, eñeaz, sangre en las heces, diarrea crónica?	No	Si >			
7. ¿TUBERCULOSIS, una ENFERMEDAD DE TRANSMISIÓN SEXUAL o cualquier otra ENFERMEDAD TRANSMISIBLE con más de 90 días de duración?	No	Si >			
8. ¿Una historia de ICTERICIA o HEPATITIS (incluyendo la edad de algún miembro inmediato de su familia)?	No	Si >			
9. ¿Una historia de enfermedad o problema de SOPRONES o VESIGAL?	No	Si >			
10. ¿DIABETES o historia de azúcar en la orina?	No	Si >			
11. ¿Cualquier OTRA ENFERMEDAD, lesión o condición médica con más de 3 semanas de duración o una condición recurrente no mencionada antes?	No	Si >			
12. ¿Está tomando algunos OTRAS MEDICAMENTOS recibiendo algún tratamiento médico?	No	Si >			
13. ¿Algún TRATAMIENTO médico, psicológico, relativo al alcohol, u otros en los 5 últimos años?	No	Si >			
14. ¿Ha sido ADICTO alguna vez al alcohol o alguna droga o bebida drogas legalmente?	No	Si >			
15. CON RESPECTO AL USO DEL ALCOHOL ¿Cuál es el número máximo de bebidas consumidas en cualquier ocasión durante los últimos dos meses? ¿Cuántas bebidas por semana consume (SD)? ¿En alguna ocasión se ha molestado o cíñtalo su consumo de bebidas? ¿Alguna vez se ha sentido culpable por tomar o por algo que hizo mientras bebía?	No	Si >			
16. ¿Durante los últimos 2 años, ha estado este solicitante en estrecho contacto con alguien que tenga tuberculosis activa o cualquier tipo de tuberculosis que requiere tratamiento?	No	Si >			
17. ¿Está Ud. EMBARAZADA? Si es así, ¿cuál es la fecha esperada para dar a luz:	Día	Mes	Año	No	Si >
18. Previamente, ¿ha sido Ud. trabajador del Programa de los Trabajadores Agrícolas Temporales? Si es afirmativo, ¿en qué años trabajó en Canadá? Si es afirmativo, ¿compleó con el contrato completo?	No	Si >	No	Si >	

Dé una lista de países (incluya la duración de su estancia) donde haya vivido durante los últimos cinco años:
 Ocupación / actividades en los últimos 5 años: Ocupación / actividad que desea ejercer en Canadá:
PROGRAMA DE LOS TRABAJADORES AGRÍCOLAS TEMPORALES

Declaración y Autorización del Solicitante (o guardián)
 Por medio de la presente declaro que la información que he proporcionado es verdadera y completa. Autorizo a cualquier médico, laboratorio, clínica u hospital para divulgar al Departamento de Ciudadanía e Inmigración de Canadá cualquier información concerniente a mi salud o historia médica. También autorizo a dicho Departamento a suministrar la información obtenida del examen médico en Canadá, si fuera indicado. Califíco que la información que he proporcionado en esta sección es correcta.

Firma del Solicitante > Fecha Día Mes Año

IMM5419 SAWP E (12-2002)

SOL O PARA USO DEL PROGRAMA DE LOS TRABAJADORES AGRÍCOLAS TEMPORALES





Citizenship and
Immigration Canada

Citoyenneté et
Immigration Canada

Informe Médico: Sección C - Hallazgos del Médico Examinante

- Revise las respuestas previstas por el solicitante en la Sección B y provee detalles si es necesario.
 - El examen físico de los sistemas orgánicos deben ser precedidos por una apropiada investigación funcional.
 - Si en algún momento hay CUALQUIER hallazgo clínico o radiológico que sugieran TB activa, consulte inmediatamente a un especialista apropiado y presente un informe del especialista.
- Manteniendo las normas de práctica ética, el solicitante debe ser enterado de las anomalías detectadas, en particular las condiciones que requerirán temprana o urgente intervención.

1. Peso / Altura	Kg	cm	Comentarios sobre las anomalías (continúe detrás de esta hoja si es necesario)
Audición ¿Puede oír susurros a 6 metros / 20 pies?	Normal	Anormal >	
Ojos Incluye examen fundoscópico	Normal	Anormal >	
Agudeza Visual Corregida Izq. Der.			
2. Oídos, Nariz, Garganta, Boca, Dientes	Normal	Anormal >	
3. Sistema Endocrino	Normal	Anormal >	
Crecimiento de tiroides o nódulos	Ausente	Presente >	
4. Piel, Nodos Linfáticos y Senos Inspeccione la piel para cáncer, cicatrices quirúrgicas Examine el cuello, axilas, ingles para linfadenopatía	Normal	Anormal >	
5. Sistema Cardiovascular			
Pulso Ritmo cardíaco	Normal	Anormal >	
Murmullos cardíacos	Normal	Anormal >	
Rumor cardíaco anormal	Ausente	Presente >	
Tensión Si la tensión arterial inicial es mayor de 145/95, repetir después de tres minutos, acostado			
6. Sistema Respiratorio			
Ritmo Respiratorio: Respiros/minutos	Normal	Anormal >	
7. Sistema Gastrointestinal	Normal	Anormal >	
Hernia - Inguinal, umbilical o incisional	Ausente	Presente >	
8. Sistema Urogenital	Normal	Anormal >	
9. Sistema Locomotor / Constitución Física ¿Alguna deformación?	No	Si >	
Grado de Movimiento - manos, muñecas, hombros	Completo	Con limitación >	
Grado de Movimiento - codos y espaldas	Completo	Con limitación >	
Grado de Movimiento - caderas, rodillas, tobillos	Completo	Con limitación >	
¿Algunas señales de enfermedad artro reumática o enfermedad degenerativa de las articulaciones o enfermedad de cartilago intervertebral?	No	Si >	
¿Alguna curvatura anormal de la columna?	No	Si >	
10. Sistema Nervioso ¿Algún déficit motor o sensorial?	No	Si >	
11. Condición Física o Mental	Normal	Anormal >	
12. ¿Piensa que este solicitante llene o se encuentra en riesgo de desarrollar Problemas en relación con el alcohol?	No	Si >	

Resume las anomalías y dé su opinión en cuanto al PRONÓSTICO y la aptitud de este solicitante PARA HACER Y CUMPLIR CON TRABAJO FÍSICO EXIGENTE en el Programa de los Trabajadores Agrícolas Temporales.

DECLARACIÓN: Yo declaro que he confirmado la identidad y he examinado a este solicitante y que éste es un verdadero y correcto informe de mis hallazgos.

Nombre del médico examinante, dirección y número de teléfono (PUEDE USARSE SELLO DE LA OFICINA)

Firma del médico	Fecha del examen	Día	Mes	Año	Lugar del examen
------------------	------------------	-----	-----	-----	------------------

IMM 5419SAWP (12-2002) S

SOLO PARA DEL PROGRAMA DE LOS TRABAJADORES AGRÍCOLAS TEMPORALES

Canada



TEMPORADA:

CENTRO DE SALUD

Informe Médico: Sección E (Para uso del Programa de los Trabajadores Agrícolas Temporales)
Informe del Radiografía del Pecho

- Una radiografía del pecho DE RUTINA se requiere para todos los solicitantes y es válida por 12 meses
- LA RADIOGRAFIA DEL PECHO PERMANECE COMO PROPIEDAD DEL DEPARTAMENTO DE CIUDADANÍA E INMIGRACIÓN.
- La radiografía del pecho debe hacerse en una película posteroanterior grande (PA) y debe llevar la fecha del examen, el apellido y nombres de solicitante, y el número de archivo de la Inmigración Canadiense (si está disponible). Esta información debe ser registrada automáticamente durante el proceso fotográfico o escrito en tinta (preferiblemente tinta blanca)
- Si la examinada está embarazada, la película debe ser de tamaño completo, el tamaño del campo debe ser estrictamente limitado y debe haber escudo abdominal de plomo.
- Este Informe debe ser devuelto al Médico que examinó al solicitante.

1. Detalles del Solicitante			
Apellido	Nombres		
Declaración del Solicitante: Para ser firmada por el solicitante (o guardián responsable) en la presencia del radiólogo / tecnólogo.			FOTO FOTOGRAFIA DEL SOLICITANTE Requerida para todos los solicitantes. Debe tomarse dentro de los seis meses anteriores al examen médico.
Por medio de la presente declaro que la información que he proporcionado es verdadera y completa. Yo autorizo a cualquier médico, laboratorio, clínica, hospital, así como al Departamento de Ciudadanía e Inmigración de Canadá cualquier información concerniente al presente examen médico, incluyendo películas de radiografías. También autorizo a dicho Departamento suministrar la información obtenida del examen médico en Canadá, si es indicado. Certifico que la información que he proporcionado en esta planilla es correcta.			
Firma del Solicitante	Fecha	Día	Mes
2. Certificación: (Si la radiografía es diferida, de la razón abajo y devuelva la planilla al médico examinante)			
Si el solicitante decide posponer la entrega de la radiografía, provea la razón:			
DECLARACIÓN: (SI NO se pospone la presentación de la radiografía) Yo certifico que he llevado a cabo la radiografía de la persona cuya fotografía y firma aparecen en esta planilla.			
Dirección postal y número de teléfono del local donde fue tomada la radiografía (por favor, use letra de imprenta o el sello de la oficina)			
Firma del Técnico / Radiólogo:	Fecha en que se realizó la radiografía	Día	Mes
Lugar del examen			
3. Interpretación de la Radiografía por el Radiólogo (hallazgos generales)			
a) ¿Anomalías del esqueleto y / o tejidos blandos?	No	Si >	Comentarios sobre anomalías (Si prefiere, anote por separado un informe escrito)
b) ¿Escoliosis?	No	Si >	
b) ¿Grandes vasos anormales o sombras del corazón?	No	Si >	
c) ¿Sombra hilar anormal y / o glándulas linfáticas?	No	Si >	
d) ¿Hemidiafragmas anormales?	No	Si >	
e) ¿Campos pulmonares anormales?	No	Si >	
f) ¿Alguna evidencia de lesiones tuberculares?	No	Si >	
g) ¿Evidencia de CUALQUIER fibrosis / fibrocalcificación involucrando los lóbulos superiores o segmentos superiores de los lóbulos inferiores?	No	Si >	
h) ¿Cualquier otra anomalía?	No	Si >	

4. Registro de Hallazgos Especiales Notados en las Películas de las Radiografías del Pecho Solicitante. Por favor, repase la lista de abajo y marque todas las casillas apropiadas.

HALLAZGOS MENORES

- 1.1 Línea fibrosa sencilla / banda / cicatriz
- 1.2 Islotes óseos
- 2.1 Cronamiento apical pleural (<1 cm. de grueso en todos los puntos)
- 2.2 Angulo costofrénico unilateral o bilateral obtuso (debajo de la horizontal)
- 2.3 Nódulo(s) calcificado(s) en el hilo / mediastino sin granulomata pulmonar

HALLAZGOS MENORES (OCASIONALMENTE ASOCIADOS CON INFECCIÓN DE TB)

- 3.1 Granuloma solitario (< 1 cm. de cualquier lóbulo) con un hilo ordinario
- 3.2 Granuloma solitario (< 1 cm. de cualquier lóbulo) con nodos infarctos de hilo calcificados / alargados
- 3.3 Sencillo / múltiple nódulos pulmonares calcificados / micronódulos con bordes vesibles
- 3.4 Lesiones pleurales calcificadas
- 3.5 Angulo costofrénico obtuso (cualquier lado sobre la horizontal)

HALLAZGOS ALGUNAS VECES VISTOS EN CONDICIONES DE TB ACTIVA Y EN OTRAS CONDICIONES

- 4.0 Notable cronamiento apical pleural (borde inferior áspero o desigual y / o > 1 cm. de grueso en cualquier punto)
- 4.1 Lesiones fibronodular apical / fibrocalcificadas o calcificaciones apicales
- 4.2 Múltiple / sencillo nódulos pulmonares / micronódulos (no calcificados o pobremente definidos)
- 4.3 Masa hilar o mediastinal abarcada / infarctopática (no calcificada)
- 4.4 Sencillo / múltiple nódulos pulmonares / masas > 1 cm.
- 4.5 Fibrosis pleural no calcificada y / o efusión
- 4.6 Fibrosis intersticial / enfermedad parenquimal del pulmón / enfermedad pulmonar aguda
- 4.7 CUALQUIERA lesión cartil o "esponjosa" o "blanda" que parezcan representar TB activa

NADA DE LO DE ARRIBA ESTA PRESENTE

5. Certificación por el radiólogo

DECLARACIÓN: Esta es una verdadera y correcta relación de mis hallazgos. SI LA RADIOGRAFÍA TIENE A REPRESENTAR TB ACTIVA, EL MÉDICO EN REFERENCIA SERÁ NOTIFICADO DIRECTAMENTE.

Nombre completo, dirección postal y número de teléfono (por favor use letra de molde o sello)

Firma	Fecha	Día	Mes	Año	Lugar

IMM5419 SAWP S (12-2002)

Canada

BIBLIOGRAFÍA

- Basok, Tanya, "Post-National Citizenship, Social Exclusion and Migrants Rights: Mexican Seasonal Workers in Canada", *Citizenship Studies*, vol. 8, núm. 1, pp. 47-64, marzo, 2004.
- Basok, Tanya, "Migration of Mexican Seasonal Farm Workers to Canada and Development: Obstacles to Productive Investment", *International Migration Review*, vol. 34, núm. 1, pp. 79-97, 2000.
- W. N. Venables, y B.D. Ripley, *Modern Applied Statistics with S-PLUS*, Estados Unidos: Springer-Verlag, 1997.
- John Stillwell y Peter Congdon, *Migration models: macro and micro approaches*, Londres y Nueva York, Belhaven Press.
- Min Sook Lee, "Los otros braceros", México, *La Jornada*, 28 de septiembre 2003.
- Commission for Labor Cooperation. <http://www.naalc.org/>
- The Atlas of Canada. Earth Sciences Sector. <http://atlas.gc.ca/site/index.html>
- Provinces and Territories. Canada Site. http://canada.gc.ca/othergov/prov_e.html
- Base de Datos del Sistema de Trabajadores Agrícolas Temporales México-Canadá (TRATMEX)
Versión Web 1.5 de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social.
- Fernando Guerrero y Carlos Eduardo Rojas, *Programación en Microsoft. SQL Server 2000*, Prentice mayo, 2001.
- William Mendenhal, Robert J. Beaver; y Barbara M. Beaver, *A brief introduction to Probability and Statistics*, Duxbury Thompson Learning Editores, 2002.
- Roxy Peck, Chris Olsen; Jay Devore, *Introduction to Statistics and Data Analysis*, Duxbury Thompson Learning Editores, 2001.
- Douglas C. Montgomery, Elizabeth A. Peck; y G. Geoffrey Vining, *Introduction to Linear Regression Analysis. Third Edition*, John Wiley & Sons, Inc, 2001.

John Neter, William Wasserman; y Michael H. Kutner, *Applied Linear Statistical Models. Regression, Analysis of Variance, and Experimental Designs*, IRWIN, 1990.

George C. Canavos, *Probabilidad y Estadística. Aplicaciones y Métodos*, McGraw-Hill, 1988.