

# **ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE APOYOS ECONÓMICOS A LA MOVILIDAD LABORAL INTERNA**

**FEBRERO, 2005**

*Preparado para:*



*Por:*





# ÍNDICE

<b>1</b>	<b>EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE APOYOS ECONÓMICOS A LA MOVILIDAD LABORAL INTERNA (SAEMLI)</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>ANTECEDENTES Y DIAGNÓSTICO</b> .....	<b>13</b>
<b>3</b>	<b>PROPÓSITO DE LA EVALUACIÓN</b> .....	<b>18</b>
<b>4</b>	<b>METODOLOGÍA</b> .....	<b>21</b>
<b>5</b>	<b>DESCRIPCIÓN SOCIODEMOGRÁFICA Y EXPLORACIÓN ESTADÍSTICA</b> .....	<b>29</b>
5.1	EDAD Y GÉNERO DE LA POBLACIÓN DE BENEFICIARIOS DEL SAEMLI .....	29
5.2	EDAD Y GÉNERO DE LA POBLACIÓN DE NO BENEFICIARIOS .....	29
5.3	COMPARACIÓN DESCRIPTIVA DE LA VARIABLE ESCOLARIDAD ENTRE LAS DOS POBLACIONES .....	29
5.4	CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS Y EXPLORACIÓN ESTADÍSTICA .....	31
5.5	MOMENTOS O TEMPORALIDADES .....	40
5.6	RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA .....	52
<b>6</b>	<b>PRIMERA FASE DE LA EVALUACIÓN (BENEFICIARIOS Y NO BENEFICIARIOS)</b> .....	<b>54</b>
6.1	DIFERENCIAS ESTADÍSTICAMENTE SIGNIFICATIVAS ENTRE LAS POBLACIONES DE BENEFICIARIOS Y DE NO BENEFICIARIOS DEL SAEMLI .....	54
6.2	RESULTADOS DENTRO DE LA POBLACIÓN BENEFICIARIA.....	61
6.3	OTRAS DIFERENCIAS RELEVANTES AL INTERIOR DE LAS POBLACIONES BENEFICIARIAS Y NO BENEFICIARIAS .....	66
6.4	OTRA VALIDACIÓN ESPECÍFICA DE LA ASOCIACIÓN ENTRE CALIFICACIONES ASIGNADAS A LAS EMPRESAS CONTRATANTES, AL SAEMLI, A LA STYPS Y A OTROS PROGRAMAS SOCIALES .....	67
<b>7</b>	<b>MODELO DE EVALUACIÓN: MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>70</b>
7.1	CONSTRUCCIÓN DE MODELOS SOPORTE Y EXPLICATIVOS .....	74
7.2	APLICACIÓN DE LOS MODELOS DE MÁXIMA VEROSIMILITUD Y DE LAS ESTIMACIONES DE INTERVALOS DE CONFIANZA .....	83

<b>8</b>	<b>SEGUNDA FASE “LA CONSTRUCCIÓN DE UN DISEÑO CUASI O PSEUDO EXPERIMENTAL: GRUPOS OBJETIVO Y CONTROL” .....</b>	<b>84</b>
<b>9</b>	<b>OPERACIÓN DEL PROGRAMA.....</b>	<b>86</b>
9.1	MECÁNICA DE OPERACIÓN .....	86
9.2	PROSPECTIVA DEL PROGRAMA .....	87
9.3	EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROGRAMA.....	91
<b>9</b>	<b>EVALUACIÓN COSTO-BENEFICIO .....</b>	<b>95</b>
<b>10</b>	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>103</b>
<b>11</b>	<b>ANEXOS .....</b>	<b>108</b>
11.1	REVISIÓN SUCINTA DE LAS BASES DE LAS PRUEBAS NO PARAMÉTRICAS.....	108
11.2	TABLAS DE CONTINGENCIA Y PRUEBAS NO PARAMÉTRICAS .....	114
11.3	REGRESIONES.....	131
11.4	MATRIZ DE SAATY .....	138
11.5	MATRICES DE IMPACTO.....	140
11.6	HIPÓTESIS DE INFLUENCIAS ENTRE PROCESOS PARA CADA UNO DE LOS SUBOBJETIVOS DEL PROGRAMA .....	142
11.7	LISTADO DE EMPRESAS VISITADAS .....	144
11.8	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN .....	145
<b>12</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA.....</b>	<b>147</b>
<b>13</b>	<b>ÍNDICE DE ILUSTRACIONES .....</b>	<b>149</b>
<b>14</b>	<b>ÍNDICE DE TABLAS.....</b>	<b>150</b>

# 1 EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE APOYOS ECONÓMICOS A LA MOVILIDAD LABORAL INTERNA (SAEMLI)

## RESUMEN EJECUTIVO

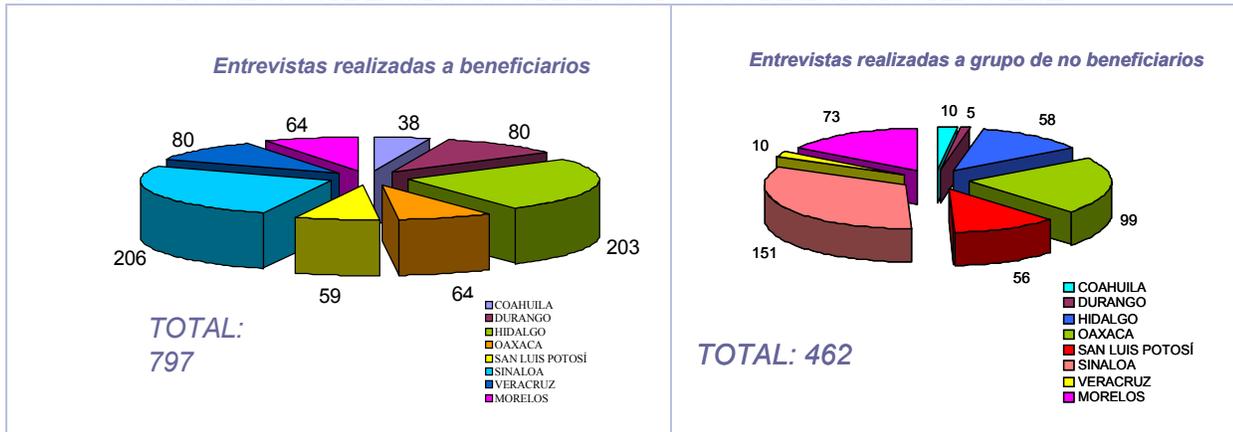
El objetivo general del estudio es medir el impacto costo-efectividad del **SAEMLI (SISTEMA DE APOYOS ECONÓMICOS A LA MOVILIDAD LABORAL INTERNA)**, considerando las condiciones de trabajo, de movilidad laboral (traslado), y de vida del jornalero agrícola migrante, resultado de la capacitación y del apoyo económico para la movilidad laboral en el proceso de migración; de los beneficios que obtienen: el empleador, los familiares, el mismo jornalero beneficiado, durante el desarrollo de la prueba piloto. En términos generales se evalúa la influencia del **Sistema de Apoyos** en la transparencia que le ha impreso al mercado laboral al apoyar a la población jornalera agrícola mediante la vinculación entre oferentes y demandantes de mano de obra y otorgar apoyos en materia de capacitación y traslado de sus lugares de origen hacia las zonas receptoras en las que serán ocupados, procurando mejorar sus condiciones laborales.

El proceso seguido para la evaluación del **SAEMLI** se centra en la comparación estadística de dos poblaciones: la población beneficiaria (los beneficiarios del **SAEMLI**) y una población “testigo” de No Beneficiarios del **SAEMLI**. Asimismo se comparan dos grupos, derivados cada uno de su población respectiva que actúan como grupo piloto (de beneficiarios) y grupo de control (de No Beneficiarios), bajo un diseño de estudio pseudos o cuasi experimental.

Como parte del método de investigación se realizaron también estudios cualitativos; entrevistas para captar las percepciones relacionadas con la evolución de la prueba piloto por parte de actores relacionados con las distintas fases de este **Sistema de Apoyos**.

Para integrar el grupo de análisis de beneficiarios, se llevaron a cabo 797 encuestas a jornaleros agrícolas apoyados por el programa, de los cuales 266 se encontraban en capacitación (33.4%), 375 se encontraban laborando o próximos a su regreso (47.1%) y 156 se encontraban ya de regreso en sus comunidades (19.57%). La muestra se obtuvo a partir de un listado de empresas operantes en el momento del estudio y comunidades participantes en la prueba piloto. La muestra de No Beneficiarios fue de 462 personas.

**ILUSTRACIÓN 1. DISTRIBUCIÓN DE ENTREVISTAS A BENEFICIARIOS Y NO BENEFICIARIOS DEL SAEMLI**



Fuente: Consultores Internacionales, S.C.

El análisis descriptivo nos ofrece algunos contrastes entre ambos grupos que denotan que el **SAEMLI** tiende a conformar una población de beneficiarios cuyos distintivos son:

1. Una proporción mayor de trabajadoras (37.5% en el Grupo de Beneficiarios y 34.8% en el grupo de No Beneficiarios);
2. Una distribución más homogénea de varones de distintas edades;
3. Una población laboral con mayor escolaridad;
4. Mayor participación de trabajadores que hablan una lengua indígena;
5. Mejores posibilidades de ser empleados en su lugar de origen;
6. Mayor posibilidad de hacer rentable su propia actividad agrícola;
7. Mayor confianza en las actividades y programas impulsados por el Gobierno;
8. Menor necesidad de que sus familiares se incorporen al trabajo migratorio;
9. Disminución de prácticas de reclutamiento tradicionales para ingresar al trabajo de jornalero;
10. Mejora en la alimentación familiar por efecto de mayor gasto en este rubro;
11. Disposición a formar o mejorar su patrimonio familiar, o emprender algún pequeño negocio o mejora de la vivienda;
12. Ejercicio de los derechos laborales; y
13. Conocimiento de los derechos humanos.

Estas conclusiones se ratifican a través del empleo del análisis estadístico no paramétrico, que está orientado a muestras no especificadas (con un número no determinado de parámetros) y que permite comparar dos muestras independientes, no necesariamente iguales en tamaño. De este proceso se extraen las siguientes conclusiones.

En el **mercado laboral** se reconoce por parte de la población masculina (que es la predominante entre los jornaleros agrícolas) que el **SAEMLI** aporta mejoras en los siguientes aspectos:

1. El tiempo del traslado;
2. La seguridad en el transporte;
3. El ingreso personal; y
4. Las condiciones laborales.

La influencia del **SAEMLI** en algunos aspectos de la **calidad de vida** son vistos por los hombres beneficiarios como sigue:

1. Mejora en el ahorro;
2. Mejora en las relaciones familiares;
3. Mejora en la calidad de vida familiar;
4. Mejora en el conocimiento de los derechos laborales; y
5. Mejora en el conocimiento de los derechos humanos.

Existe un beneficio adicional del **SAEMLI** que es el de mejoras en la alimentación, que se advierte como un aporte indirecto y es valorado por igual tanto por hombres como por mujeres beneficiadas. Vale anotar que los beneficiarios del **SAEMLI** perciben más los beneficios del programa en sus lugares o localidades de origen, que en el lugar de empleo.

En general, la población de beneficiarios valora positivamente tanto a la empresa receptora como a los apoyos otorgados por el **SAEMLI**. Por tanto, es alta la intención de volver a participar en este Programa; para los beneficiarios en la fase de capacitación (99%), para los que actualmente se encuentran laborando (97.8%) y para los que han regresado (98%).

Las aportaciones del **SAEMLI** son percibidas también por los **familiares** de la población beneficiaria. Estos aprecian la certeza de contar con un empleo por algunos meses de manera segura y genera en el beneficiario y en su familia la expectativa de un ingreso y un ahorro. Entre las principales valoraciones positivas, expresadas por los familiares de los beneficiarios, se desprenden las siguientes:

- Beneficios en la alimentación;
- Acceso a canales de crédito informal al contar con la seguridad de los apoyos;
- Disfrute de los servicios médicos con los que cuenta la empresa receptora y en algunos casos al IMSS;
- Vinculación confiable y protegida con fuentes de empleo;
- Fortalecimiento familiar cuando se toma la decisión de migrar en grupo, pareja o familia;
- Cumplimiento parcial de las expectativas familiares;

- Elusión del pago de una parte de su salario a *el enganchador* ;
- Mejora en el trato hacia ellos en el ámbito laboral;
- Mejoras en la vivienda; y
- Acceso a servicios de mejor calidad.

De los familiares de los beneficiarios, cuatro de cada diez indica que “*sin el SAEMLI las condiciones en su familia serían peores*”.

Mediante el enfoque analítico se establecieron diferencias relevantes de perfiles o de condiciones entre las poblaciones de beneficiarios y los No Beneficiarios. Entre las diferencias más significativas estadísticamente se presentan las siguientes:

HIPÓTESIS A COMPROBAR	DIFERENCIAS POBLACIONALES SIGNIFICATIVAS
MESES LABORADOS	LOS BENEFICIARIOS DEL <b>SAEMLI</b> HAN LABORADO MÁS MESES QUE LOS JORNALEROS AGRÍCOLAS <b>NO BENEFICIARIOS</b> .
DISTRIBUCIÓN DE EDADES	LA POBLACIÓN BENEFICIARIA PUEDE SER DE EDAD MÁS AVANZADA QUE LA DEL GRUPO DE <b>NO BENEFICIARIOS</b> AL NO HABER BARRERAS DE EDAD PARA ADULTOS JORNALEROS Y PORQUE FUERA DEL <b>SAEMLI</b> SE <i>ENGANCHAN</i> SIN DISCRIMINACIÓN JORNALEROS MENORES DE 18 AÑOS.
MOTIVO POR EL QUE NO TRABAJAN EN SU LUGAR DE ORIGEN.	PARA EL GRUPO DE BENEFICIARIOS LAS RAZONES BÁSICAS SON: SÓLO HAY UN CICLO AGRÍCOLA, NO HAY INSUMOS SUFICIENTES Y POR ESTAR EN CONTACTO CON OTRAS ACTIVIDADES PARA EL GRUPO DE <b>NO BENEFICIARIOS</b> LAS BARRERAS SON LA ESCASEZ DE EMPLEO Y LA FALTA DE RENTABILIDAD DE LAS ACTIVIDADES AGRÍCOLAS.
INGRESO DIARIO REPORTADO.	LOS BENEFICIARIOS TIENEN INGRESOS PROMEDIO MAYORES QUE LOS JORNALEROS DEL GRUPO DE <b>NO BENEFICIARIOS</b> .
INGRESO MENOR A UN SALARIO MÍNIMO DIARIO.	LOS BENEFICIARIOS DEL <b>SAEMLI</b> TIENEN UNA MENOR PROBABILIDAD DE PERCIBIR UN INGRESO POR DEBAJO DE UN SALARIO MÍNIMO DIARIO.
INGRESO MAYOR O IGUAL A UN SALARIO MÍNIMO DIARIO.	LA PROBABILIDAD DE QUE UN BENEFICIARIO DEL <b>SAEMLI</b> PERCIBA INGRESOS DIARIOS MAYORES O IGUALES A UN SALARIO MÍNIMO DIARIO ES 6 DE CADA DIEZ CASOS.

En lo que respecta a la evaluación que hace la población beneficiaria del **SAEMLI** de los componentes de este sistema, se anota lo siguiente:

COMPONENTE DEL SAEMLI	EVALUACIONES
DESEMPEÑO DEL INSTRUCTOR	LA PROBABILIDAD DE ENCONTRAR UN BUEN DESEMPEÑO DE UN INSTRUCTOR Y UNA BUENA CAPACITACIÓN ES DE <b>95</b> POR CIENTO.
CAPACITACIÓN	LA PROBABILIDAD DE TENER UNA BUENA CAPACITACIÓN Y UN BUEN APRENDIZAJE ES DE <b>98</b> POR CIENTO.

La evaluación que hacen el Grupo de Beneficiarios y el grupo de No Beneficiarios de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social al **SAEMLI**, a las empresas Contratantes y a otros programas sociales se realizó con un parámetro de 1 a 10, donde uno es la menor calificación y 10 la máxima. De modo sintético se presenta la evaluación:

INSTITUCIÓN O PROGRAMA EVALUADO	BENEFICIARIOS	NO BENEFICIARIOS
STPS	8.40	3.73
SAEMLI	9.21	5.40
EMPRESAS CONTRATANTES	8.40	7.60
OTROS PROGRAMAS	8.23	3.78

Como se advierte, los beneficiarios perciben a las instituciones y sus programas de una forma favorable en relación con el grupo de No Beneficiarios, cuya percepción es de menor calificación.

Ahora bien, para evaluar el impacto que tienen los apoyos del **SAEMLI** dentro del Grupo de Beneficiarios, se desarrolló un Modelo de Regresión Lineal, desarrollado con el paquete estadístico SPSS. Este modelo tiene como propósito identificar cómo incide un conjunto de factores relacionados con la población beneficiaria en su ingreso familiar diario. Los factores que se evalúan son:

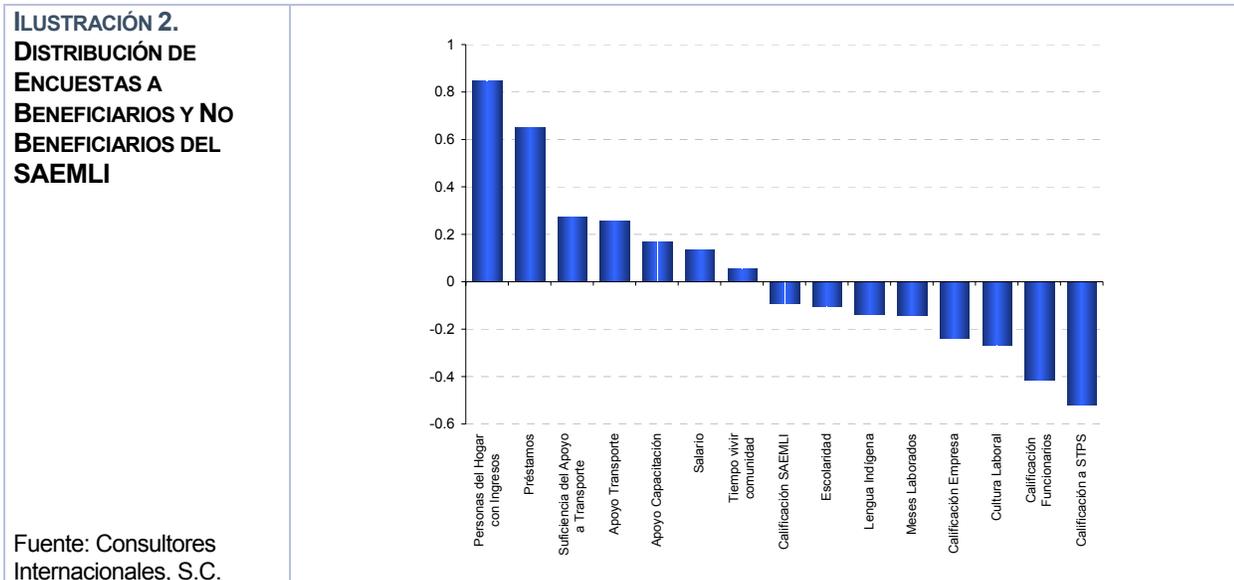
- $x_1$ : El monto reportado de préstamos
- $x_2$ : La identificación con la nueva cultura laboral
- $x_3$ : Los pagos a capacitación
- $x_4$ : El salario reportado
- $x_5$ : Los apoyos a transporte
- $x_6$ : La escolaridad
- $x_7$ : El total de meses laborados
- $x_8$ : La posesión de lengua indígena
- $x_9$ : El tiempo que lleva de vivir en la localidad de origen
- $x_{10}$ : La percepción de suficiencia del monto recibido (apoyo de transporte)
- $x_{11}$ : La proporción de habitantes de la vivienda que tienen ingresos por empleo
- $x_{12}$ : La calificación asignada a la empresa
- $x_{13}$ : La calificación asignada al SAEMLI
- $x_{14}$ : La calificación asignada a la STyPS
- $x_{15}$ : La calificación asignada a los funcionarios

Se incluyen asimismo, algunas sugerencias sobre los temas críticos que convendría revisar en cuanto a normas de operaciones al generalizar el programa.

Este conjunto de variables explican en un 90 por ciento las variaciones en el ingreso familiar diario. Del conjunto destaca las siguientes variables por orden de importancia:

- Proporción de habitantes de la vivienda que tienen ingresos por empleo;
- Préstamos solicitados;
- Apoyos al transporte; y
- Apoyo a la capacitación.

En el gráfico siguiente se ilustra la incidencia de cada variable analizada en el Modelo de Regresión, en el ingreso familiar diario de la población beneficiaria.



En otra fase de análisis se contrastan las poblaciones de beneficiarios y No Beneficiarios del **SAEMLI**, para identificar el impacto de los préstamos reportados por ambos grupos; salarios reportados, así como su efecto en el ingreso familiar diario. De esta comparación se concluye que no hay diferencia en el nivel de salarios de ambos grupos; sin embargo, cuando se incluyen los apoyos a capacitación y traslados a la población de beneficiarios, se advierte una diferencia estadísticamente significativa a favor de la población beneficiaria, en tanto que aumenta su capacidad de endeudamiento, de pago de su deuda y de ahorro potencial; en relación con su contraparte no beneficiaria.

Para atender la valoración del costo-beneficio del **SAEMLI**, se desarrolló un modelo de cuantificación de las relaciones cualitativas entre los procesos y las variables. El método utilizado fue el de matrices de impactos y el análisis estructural, para obtener que la **promoción del programa y las mejoras laborales del centro de trabajo y la coordinación interinstitucional** son los procesos del **SAEMLI** de mayor influencia y menor dependencia sobre los demás procesos, *bajo las condiciones actuales de operación*. Estos procesos tienen una influencia determinante en tres sub-objetivos que atiende el Sistema de Apoyos: Legalidad, Vinculación de la Oferta y la Demanda y Equidad.

<b>CONCLUSIONES</b>	
	1. LAS CONDICIONES DE MOVILIDAD DEL TRABAJO TEMPORAL SE MEJORAN POR EFECTO DEL APOYO AL TRANSPORTE. ESTE APOYO CONDICIONA QUE LOS JORNALEROS AGRÍCOLAS TENGAN MEJOR PERCEPCIÓN DE LA SEGURIDAD SOBRE EL TRABAJO; SEGURIDAD SOBRE LA LOCALIDAD DONDE VAN A TRABAJAR, LA EMPRESA DONDE SERÁN OCUPADOS Y MAYOR AUTONOMÍA SOBRE LA SELECCIÓN DE LA FUENTE DE TRABAJO.
	2. EL PROGRAMA SI APOYA A LA GENERACIÓN DE MEJORES CONDICIONES DE VIDA DE LA POBLACIÓN BENEFICIARIA. EL APOYO AL TRASLADO FUNGE COMO UNA FUENTE DE PAGO PARA CUBRIR LAS NECESIDADES MÁS INMEDIATAS COMO LA ALIMENTACIÓN; EN SEGUNDO LUGAR ES PERCIBIDO COMO UN “CAPITAL SEMILLA” QUE FORMA PARTE DEL INGRESO FAMILIAR Y QUE BIEN PUEDE SER DESTINADO POR LAS MUJERES A LA FORMACIÓN DE PATRIMONIO.
	3. LAS EMPRESAS VINCULADAS AL SAEMLI Y ESPECIALIZADAS EN LA HORTICULTURA SI OFRECEN CONDICIONES DE TRABAJO MEJORES EN RELACIÓN CON LAS EMPRESAS QUE NO FUERON SELECCIONADAS Y QUE RECIBEN JORNALEROS AGRÍCOLAS MIGRANTES. LAS PRINCIPALES CONDICIONES FAVORABLES SON LAS DE SERVICIOS DE GUARDERÍAS, EDUCACIÓN, SALUD Y, EN ALGUNOS CASOS, ALIMENTACIÓN.
	4. LA UTILIDAD DE LOS RECURSOS QUE LOS JORNALEROS AGRÍCOLAS LE DAN A LOS RECURSOS OBTENIDOS A TRAVÉS DEL SAEMLI SON: SUSTITUCIÓN DEL ENDEUDAMIENTO PERSONAL; ALIMENTACIÓN FAMILIAR Y FORMACIÓN DE AHORRO
	5. LA PARTICIPACIÓN DE LA MUJER EN LAS ACTIVIDADES AGRÍCOLAS ES DE UN TERCIO DEL TOTAL Y EN TODOS LOS CASOS TIENE ACCESO A UN EMPLEO AGRÍCOLA SIN QUE LA PARTICIPACIÓN EN PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN SEA UNA CONDICIONAL.
	6. LAS MUJERES CONSULTADAS QUE EN ESE MOMENTO ESTABAN TRABAJANDO MANIFESTARON QUE NO EXISTE RECHAZO A SU LABOR POR SU CONDICIÓN DE GÉNERO
	7. OTRO ASPECTO QUE LOS EMPRESARIOS HAN MANIFESTADO COMO NECESARIO ES EL DISEÑO DE PROGRAMAS QUE SE GARANTICEN EN SU OPERACIÓN AL MENOS EN EL MEDIANO PLAZO. MODIFICAR LAS ESTRUCTURAS TRADICIONALES DE CONTRATACIÓN A FAVOR DE LOS JORNALEROS Y DE LA MISMA EMPRESA APOYADOS EN EL SAEMLI, REQUERIRÁ LA SEGURIDAD DE QUE DICHO PROGRAMA SERÁ OPERADO AL MENOS EN EL MEDIANO PLAZO
	8. EN EL ASPECTO DE LA OPERACIÓN DEL PROGRAMA ES RECOMENDABLE CONTAR CON LOS APOYOS FINANCIEROS, YA QUE ESTO ES CAUSA DE QUE LOS EMPRESARIOS NO PUEDAN CONTAR CON EL PROGRAMA DURANTE LOS PRIMEROS MESES DEL AÑO
	9. EL ESCENARIO PROSPECTIVO DEL PROGRAMA ESTARÁ CONDICIONADO POR UNA DEMANDA PERMANENTE Y SOSTENIDA DE MANO DE OBRA PARA LOS CULTIVOS DE PRODUCTOS HORTÍCOLAS Y UNA PREVISIBLE MEJORA DEL MERCADO INTERNACIONAL DEL CAFÉ

<b>RECOMENDACIONES</b>	
<b>COBERTURA</b>	<p><b>AMPLIAR LA COBERTURA DE OPERACIÓN DEL PROGRAMA.</b></p> <p>ES PERTINENTE DAR PRIORIDAD A LOS APOYOS DE MOVILIDAD LABORAL HACIA LOS ESTADOS PRODUCTORES DE HORTALIZAS, EN TANTO QUE ESTE MERCADO TIENE UNA PERSPECTIVA DE CRECIMIENTO DE LA DEMANDA DE MANO DE OBRA POR LA DINÁMICA DE LA PRODUCCIÓN Y EXPORTACIÓN HORTÍCOLA.</p> <p>AUMENTAR LA CAPACIDAD OPERATIVA DE LOS SERVICIOS ESTATALES DE EMPLEO, CREANDO NUEVAS PLAZAS LABORALES DENTRO DE ESTOS, EN FUNCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS PROPIAS DE LOS ESTADOS E INCLUSO DE LAS REGIONES, A FIN DE AUMENTAR Y MEJORAR LOS SERVICIOS PROMOVIDOS POR EL PROGRAMA.</p>
<b>POBLACIÓN OBJETIVO</b>	<p>DISEÑAR INSTRUMENTOS DE APOYO FLEXIBLES Y ESPECIALIZADOS QUE, DENTRO DE LOS OBJETIVOS DEL SAEMLI PERMITAN BENEFICIAR A LA POBLACIÓN JORNALERA QUE SE AUSENTE LA MAYOR PARTE DEL AÑO DE SUS LUGARES DE ORIGEN, ESTO PODRÍA LOGRARSE AL OTORGAR A LAS ENTIDADES RECEPTORAS LAS FACULTADES DE LA EXPULSORAS A FIN DE QUE ÉSTAS PROPORCIONEN EL REGISTRO, LA SELECCIÓN Y LA CAPACITACIÓN DE NUEVOS BENEFICIARIOS.</p> <p>ESTABLECER MECANISMOS EN EL PROGRAMA O CON OTRAS INSTITUCIONES MEDIANTE LOS CUALES LOS MENORES PUEDAN DISFRUTAR DE ALGÚN TIPO DE “BECAS” PARA APOYAR LA CULTURA LABORAL DE NO TRABAJO DE LOS MENORES.</p>
<b>TRANSPARENCIA</b>	<p>HACER TRABAJO DE RECOPIACIÓN, DEPURACIÓN Y VALIDACIÓN DE LOS PADRONES DE BENEFICIARIOS DISPONIBLES ASÍ COMO SU VERIFICACIÓN CON LOS SISTEMAS ESTATALES DE EMPLEO, CON LA FINALIDAD DE PODER DISEÑAR PROGRAMAS DE SEGUIMIENTO Y APOYO A ESTA POBLACIÓN OBJETIVO.</p>

RECOMENDACIONES	
PROMOCIÓN Y DIFUSIÓN	<p>DESTINAR MÁS RECURSOS A LA PROMOCIÓN DEL PROGRAMA CON LOS CUALES LOS ENCARGADOS DE OPERAR EL <b>SAEMLI</b> EN LOS ESTADOS ORGANICEN VISITAS A EMPRESAS CON POTENCIAL DE PARTICIPAR EN EL PROGRAMA, ASÍ COMO REUNIONES DONDE LOS EMPRESARIOS QUE ACTUALMENTE PARTICIPAN EN EL PROGRAMA DEN A CONOCER LAS BONDADES DE ESTE, FRENTE A OTROS EMPRESARIOS.</p> <p>LA INTEGRACIÓN DE GENTE PERTENECIENTE A LAS COMUNIDADES A FIN DE QUE FUNJAN COMO PROMOTORES DEL PROGRAMA; CON LO CUAL SE PODRÁ AUMENTAR LOS NIVELES DE CONFIANZA Y PARTICIPACIÓN, ESTA MEDIDA DEBERÁ CONTEMPLAR UN ESQUEMA DE ESTÍMULOS ECONÓMICOS PARA LOS PROMOTORES.</p>
RECLUTAMIENTO Y SELECCIÓN	<p>ESTABLECER LOS MECANISMOS DE COORDINACIÓN CON LOS CUALES LA <b>STPS</b> E INSTANCIAS COMO <b>INEGI, SEP, SRA, SEDENA, INI</b>, ENTRE OTRAS, PUEDAN HACER ESFUERZOS COORDINADOS A FIN DE QUE LA INFORMACIÓN REFERENTE AL <b>SAEMLI</b> ESTÉ DISPONIBLE AL MAYOR NÚMERO DE POSIBLES BENEFICIARIOS.</p>
CAPACITACIÓN	<p>SE CONSIDERA NECESARIO PROFUNDIZAR MÁS EN LOS PERFILES DE LOS BENEFICIARIOS, A FIN DE QUE DURANTE LOS CURSOS DE CAPACITACIÓN SE INCLUYAN TALLERES DE CIVILIDAD Y CULTURA LABORAL. PARA ELLO EL PROMOTOR Y/O INSTRUCTOR DEBERÁ HACER UN PERFIL SOCIOECONÓMICO DE LA REGIÓN QUE PERMITA DETERMINAR LAS CARACTERÍSTICAS ESENCIALES DE CAPACITACIÓN, CON EL OBJETO DE FACILITAR A LAS EMPRESAS RECEPTORAS SU TRABAJO SOCIAL CON LOS MIGRANTES.</p> <p>TAMBIÉN ES NECESARIO ADECUAR LOS CURSOS DE CAPACITACIÓN EN EL SENTIDO DE QUE ADEMÁS DE CAPACITARLOS PARA DESEMPEÑAR MEJOR SUS LABORES EN LA EMPRESA RECEPTORA, TAMBIÉN SE DEN CURSOS QUE FOMENTEN EL AUTOEMPLEO Y LES PERMITA REALIZAR ACTIVIDADES RURALES Y NO RURALES.</p> <p>EN EL MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEL PROGRAMA SE DEBE ESPECIFICAR QUE LA CAPACITACIÓN SE DARÁ A TODOS LOS MIEMBROS DE LA FAMILIA, DIVERSIFICANDO LOS TEMAS EN LOS CUALES SERÁN CAPACITADOS A FIN DE FORTALECER EL CONOCIMIENTO FAMILIAR QUE LES PERMITA ELEVAR SU EMPLEABILIDAD Y SU POSIBILIDAD DE AUTOEMPLEO.</p> <p>SI NO SE CUENTA CON UN INSTRUCTOR BILINGÜE SE DEBERÁ CONSIDERAR LA FIGURA DEL INTÉRPRETE, QUIÉN SERÁ UNA PERSONA BILINGÜE QUE HAYA RECIBIDO CON ANTERIORIDAD LA CAPACITACIÓN A FIN DE QUE AUXILIE A LOS INSTRUCTORES EN SU LABOR. SERÍA RECOMENDABLE QUE EL INTERPRETE CUENTE CON UNA BECA O ESTÍMULO ECONÓMICO A FIN DE ESTIMULAR SU PARTICIPACIÓN. LA BARRERA DEL IDIOMA EXCLUYE A GRAN PARTE DE LA POBLACIÓN INDÍGENA DE INTEGRARSE A LOS PROCESOS ECONÓMICOS DE LA NACIÓN A LO CUAL SERÁ PRUDENTE QUE DURANTE LOS CURSOS DE CAPACITACIÓN TAMBIÉN SE DÉ UN TALLER DE ESPAÑOL BÁSICO A LAS PERSONAS QUE NO DOMINEN EL CASTELLANO. ASIMISMO DE DEBE DAR PREFERENCIA A LOS INSTRUCTORES QUE DOMINEN ALGUNA LENGUA INDÍGENA.</p> <p>EL PERFIL ELABORADO POR EL INSTRUCTOR DEBERÁ CONTENER VARIABLES DE LA SITUACIÓN EX -ANTE DE LOS BENEFICIARIOS DEL PROGRAMA, A FIN DE QUE ESTAS PERMITAN REALIZAR UN DIAGNÓSTICO MÁS ACERTADO DE LOS IMPACTOS QUE HA TENIDO EL PROGRAMA.</p> <p>A ESTOS SEGMENTOS QUE EN GENERAL SON ADULTOS MAYORES SE LES DEBERÁ BUSCAR SU INSERCIÓN EN EMPRESAS AGRÍCOLAS, PERO NO EN LOS JORNALES, SINO EN LABORES QUE PUEDAN DESEMPEÑAR CON MÁS EFICIENCIA COMO MANTENIMIENTO, LIMPIEZA, ENTRE OTROS.</p>
TIPOS DE APOYO E IMPORTES	<p>SE DEBERÁN HACER APOYOS DIFERENCIADOS A LA POBLACIÓN FEMENINA A FIN DE MOTIVAR A ÉSTAS A PARTICIPAR EN EL PROGRAMA E INTEGRARSE A LA VIDA LABORAL.</p>
CONDICIONES LABORALES	<p>SE DEBEN FORTALECER LOS VÍNCULOS CON EL <b>CONAFE</b> Y EL <b>DIF</b> A FIN DE QUE ESTAS INSTITUCIONES SE ENCARGUEN DE LA EDUCACIÓN Y CUIDADO DE LOS HIJOS DE LOS MIGRANTES, EL <b>CONAFE</b> DEBERÁ EXPEDIR UN DOCUMENTO EN EL CUAL SE ESPECIFIQUE LAS CARACTERÍSTICAS ACADÉMICAS DE LOS EDUCANDOS A FIN DE QUE ESTOS PUEDAN CONTINUAR SUS ESTUDIOS EN SUS ENTIDADES RECEPTORAS COMBATIENDO DE ESTE MODO LA DESERCIÓN ESCOLAR.</p> <p>EL <b>SAEMLI</b> DEBERÁ PROCURAR Y VIGILAR QUE LAS EMPRESAS RECEPTORAS CUENTEN CON LAS CONDICIONES NECESARIAS ESPECIFICADAS EN LOS CRITERIOS DE SELECCIÓN DE EMPRESAS, ASÍ COMO EN MATERIA DE CALIDAD EN LOS SERVICIOS QUE LAS EMPRESAS PRESTAN A SUS TRABAJADORES.</p>
PROCESO DE SEGUIMIENTO	<p>DOTAR DE MAYORES RECURSOS A LOS <b>SEE</b> INVOLUCRADAS A FIN DE QUE ESTAS PUEDAN REALIZAR LAS ACTIVIDADES DE SUPERVISIÓN NECESARIAS. EL NÚMERO DE EMPRESAS RECEPTORAS Y SU DISPERSIÓN GEOGRÁFICA PUEDEN SER LAS VARIABLES QUE PERMITAN CALCULAR LAS ASIGNACIONES DE RECURSOS PARA SUPERVISIÓN.</p>

## 2 ANTECEDENTES Y DIAGNÓSTICO

La población jornalera agrícola es entendida como el núcleo familiar rural en pobreza extrema cuyo jefe de familia es asalariado en actividades agrícolas o cuando el monto básico del ingreso familiar proviene de esa fuente<sup>1</sup>.

A los jornaleros agrícolas se les reconoce como un grupo marginado de la sociedad que no tiene acceso a niveles mínimos de bienestar, por lo que, para superar tal condición, se enfrentan a la migración. La migración es, junto con la natalidad y la mortalidad, un proceso demográfico básico y se entiende como todo cambio de residencia así como un fenómeno vinculado a la carencia de empleo y falta de oportunidades para obtener ingresos.

Los migrantes agrícolas son grupos marginados de la sociedad o, para ser más exacto, mexicanos que como personas no tienen acceso a los servicios de bienestar mínimos de acuerdo a los estándares establecidos por las propias instituciones nacionales; como ciudadanos no tienen injerencia en la vida política nacional; como indígenas se ven enfrentados a fenómenos de racismo, en el mejor de los casos latentes pero a menudo abiertos y violentos<sup>2</sup>

La migración de los jornaleros agrícolas se da hacia el exterior, es decir de tipo internacional, y hacia el interior, de tipo nacional. Los flujos de migrantes jornaleros agrícolas, revelan diversos estudios como el de la investigación sobre migración, empresas y empleo en el campo mexicano realizado por el Instituto de Investigaciones Jurídicas de la Universidad Nacional Autónoma de México<sup>3</sup>, se emplean en el ramo de la producción de hortalizas y frutas frescas para la exportación.

Estos mercados han registrado la incorporación de un número creciente de campesinos al trabajo en el campo quienes, en busca de empleo y mejores condiciones de vida, se ven expuestos a condiciones de traslado inseguro así como a condiciones laborales, de vivienda, de salud y de alimentación precarias.

Un aspecto notable de la realidad de los jornaleros migrantes de México lo representa el hecho de que un 30 por ciento de dicha población es indígena<sup>4</sup>.

Cada año cientos de miles de jornaleros agrícolas salen de sus comunidades a buscar trabajo en diferentes áreas de México.

---

<sup>1</sup> Definición tomada del Programa Nacional de Jornaleros Agrícolas de la Secretaría de Desarrollo Social.

<sup>2</sup> Carton De Grammont Hubert. Derechos humanos y migración de los jornaleros agrícolas en Estados Unidos y México.

<sup>3</sup> Olloqui José Juan (Compilador). "Estudios entorno a la Migración". Instituto de Investigaciones Jurídicas, México, 2001. Pág. 170

<sup>4</sup> <http://www.naalc.org>

El fenómeno de los jornaleros agrícolas está relacionado con diversos determinantes socioeconómicas y culturales; la pobreza de los lugares de origen de los trabajadores migrantes, la exclusión social, política e ideológica, el hambre y la represión figuran entre las principales causas. A estos principios determinantes se agrega la presión demográfica sobre los recursos naturales cada vez más escasos, las precarias remuneraciones de las localidades de origen (cuando las hay), los conflictos civiles y la débil aplicación de los derechos humanos.

Otros fenómenos relacionados con las condiciones imperantes del comercio mundial de materias primas también condicionan el aumento de los jornaleros rurales migrantes. Así por ejemplo, se presencia la crisis del mercado mexicano del café, y la existencia de una fuerza laboral de baja calificación que ha engrosado las filas de los jornaleros agrícolas. Una situación semejante se puede observar en el complejo estado que guarda la producción de tabaco, dadas las restricciones al consumo que han generado una sobreoferta mundial y una disminución de la producción nacional, con la consecuente liberación de jornaleros agrícolas.

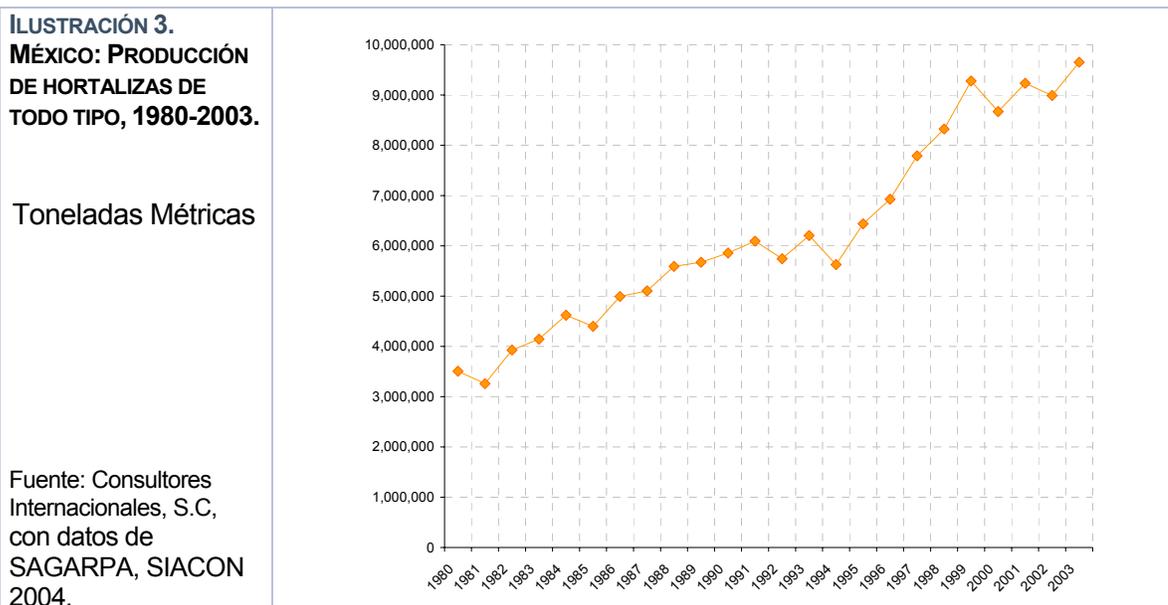
Más allá de las consideraciones anteriores se puede advertir que una de las fuerzas que motivan la permanencia del trabajo proveniente de jornaleros rurales es el estado que guarda la tecnología para las labores agrícolas: a mayor avance tecnológico menor necesidad de jornales. Esto ha reducido la demanda de trabajadores temporales en algunos cultivos, cereales principalmente; sin embargo, en lo que compete al cultivo de hortalizas y cultivos industriales como el café, tabaco y azúcar; la presencia de las labores humanas es todavía intensiva.

El incremento de la demanda de jornaleros agrícolas en la horticultura del noroeste del país obedece al progreso de esta actividad tanto para el abasto del mercado externo como del mercado nacional. Entre otras razones vale la pena considerar que “(...) la modernización en la agricultura de frutas y verduras en fresco no ha consistido en eliminar la mano de obra por la mecanización, sino utilizar tecnologías de punta como la biotecnología (...) para multiplicar los rendimientos y disminuir los riesgos. Por eso podemos afirmar que el empleo se ha incrementado notablemente en esta rama de la producción en las últimas tres décadas”<sup>5</sup>

Si bien es cierto que la biotecnología reduce varias labores de cultivo, también es evidente que existe un incremento en la productividad de las variedades horto-frutícolas y de cultivos industriales, misma que demandará una cantidad creciente de mano de obra para la cosecha de estos productos. Vista en perspectiva, la demanda de jornaleros agrícolas –tanto locales como migratorios– estará determinada por el incremento de la producción y de la productividad de los cultivos señalados, aunque con mayor influencia de los incrementos en la productividad de las hortalizas, cuya senda de producción tiene un crecimiento sostenido en la última década.

---

<sup>5</sup> Carton De Grammont Hubert. Ibidem.



Por otra parte es obvio considerar que ante la presión demográfica los salarios devengados por la población jornalera resultan menores que el costo que implicaría un proceso de modernización tecnológica; por lo que cultivos como la caña de azúcar permanecerán siendo intensivos en mano de obra.

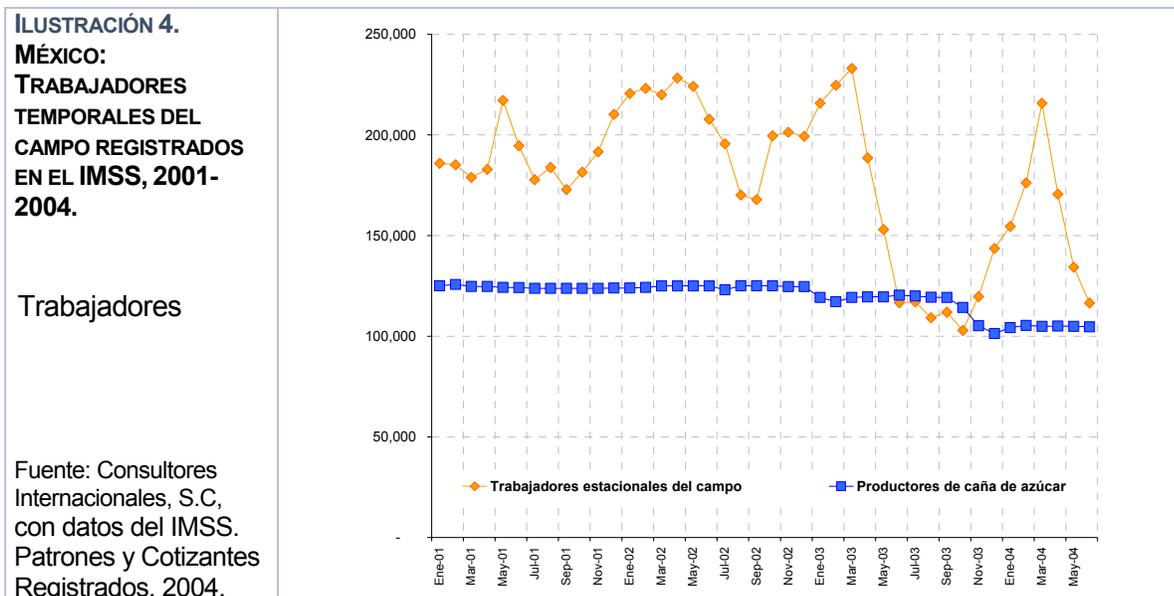
En otro tenor, se puede considerar que disparidades en los ingresos de los productores rurales de las diversas regiones del país condicionan también la reducción de la producción en el centro y sur del país y, con ello, el incremento de los jornaleros agrícolas migrantes. Una de las causas de esta pérdida de competitividad es la concentración de los apoyos y subsidios que ofrece el Estado Mexicano a ciertos cultivos estratégicos en regiones de alta productividad (generalmente en los estados de occidente y norte del país); esto reduce la rentabilidad de la producción en otras regiones y propende a reducir la producción y a liberar fuerza de trabajo local que buscará emplearse en otras regiones del país o del extranjero.

Existen inferencias producidas por datos muestrales para determinar el tamaño de la población de jornaleros agrícolas; una de ellas señala que al menos son dos millones. “(...) A falta de datos censales, nuestras estimaciones son que deben trabajar en el sector hortofrutícola cerca de un millón de jornaleros y otro millón en los demás productos intensivos en mano de obra, en particular en los procesos de cosecha”.<sup>6</sup>

Formalmente sólo existe el registro de aquellos trabajadores temporales del campo registrados ante el Instituto Mexicano del Seguro Social; ellos suman un promedio de 300 mil personas en los últimos cuatro años (180 mil trabajadores eventuales de todo tipo y 120 mil empleados en la caña de azúcar).

<sup>6</sup> Cartón de Grammont. Op cit. p.7

No está por demás señalar que este registro obedece a las empresas agrícolas formalmente establecidas, lo que implica que existe una población fuera de la seguridad social, cuyo número no está determinado oficialmente.



La estimación de dos millones de jornaleros agrícolas, implica que por cada jornalero registrado ante el Instituto Mexicano del Seguro Social, existen seis fuera de este sistema de seguridad social; proporción conservadora si se toma en cuenta que de acuerdo con el estudio “Propuesta para redefinir el esquema de pagos del IMSS, de los trabajadores eventuales del campo” elaborado por Consultores Internacionales, S.C. para el Consejo Nacional Agropecuario en el año 2001, se estableció el cálculo de los jornales efectivos para el cultivo de 71 productos intensivos en mano de obra. De ahí se concluyó que existía un empleo de mano de obra en trabajo temporal agrícola 20 veces mayor a la que se reportaba al IMSS.

El motivo principal de la migración, (la falta de empleo, de apoyos a la agricultura, la poca rentabilidad de las actividades agrícolas, entre otros), redonda en el económico. La pobreza que aqueja a las zonas rurales y, sobre todo, a las zonas indígenas de México es la principal causa de migración de los trabajadores del campo. La apremiante necesidad les obliga a migrar en el momento en que se les ofrece una oportunidad de empleo, no importando el sistema de intermediación de que se trate, intermediación en la que se destacan los “enganchadores” y las empresas contratistas.

Otro aspecto a considerar es que los productores agrícolas recurren a contratistas e intermediarios a fin de asegurarse la mano de obra necesaria en sus propiedades. Dichos contratistas recurren, a su vez, a agentes locales que se dan a la tarea de reclutar a los trabajadores. Los agentes locales se valen de diferentes medios para hacerlo como, por ejemplo, los anuncios en la radio.

En cada cultivo y región, el sistema de intermediación adopta características particulares, dependiendo de la magnitud de la demanda estacional, de las fuentes de suministro de mano de obra, del grado de tecnificación y división de trabajo en las labores agrícolas y del tipo de productor, entre otros factores<sup>7</sup>.

Existen diferentes clases de agentes intermediarios: agencias estatales, sindicatos, asociaciones de productores e intermediarios privados. Los intermediarios tradicionales, conocidos como *enganchadores*, pueden operar de manera independiente, o bien, vincularse con otra clase de agentes intermediarios.

Los *enganchadores* también conocidos como cabos, mayordomos o capitanes, comparten en mayor o menor medida las siguientes características<sup>8</sup>:

- Se encargan de reunir a la mano de obra en sus lugares de origen y transportarla a las zonas donde se le requiere
- Viven en las colectividades rurales
- Financian los gastos de transporte y entregan algún tipo de recursos por adelantado
- Cumplen la función de capataces en los campos de cultivo
- Cobran comisiones a los productores por cada trabajador reclutado o un monto proporcional al volumen de trabajo realizado.

El trabajo que los migrantes agrícolas realizan requiere de múltiples esfuerzos físicos y económicos; desplazarse de su lugar de origen, instalarse en los albergues o campamentos, así como la realización de las labores en el campo a cambio de una retribución que, en la mayoría de las veces, no alcanza para satisfacer las necesidades del jornalero y su familia por lo que todos los integrantes de la familia participan en el trabajo sin importar la edad o el sexo.

Ante la demanda de fuentes de empleo y de ingresos, los jornaleros agrícolas migrantes han jugado un papel muy importante en el desarrollo de las grandes zonas agrícolas en el Noroeste del país principalmente en Sinaloa, Sonora y Chihuahua, así como las zonas cafetaleras y azucareras.

Los jornaleros agrícolas se clasifican en migrantes y locales. Entre los primeros se encuentran los “pendulares”, quienes salen periódicamente de sus lugares de origen durante lapsos de 4 a 6 meses y que, al término de la temporada agrícola, regresan a sus comunidades y los jornaleros migrantes “golondrinos”, quienes recorren diversas zonas de trabajo durante todo el año, vinculándose a empleos en diferentes tipos de cultivo.

---

<sup>7</sup> Kim Sánchez Saldaña. “Acerca de enganchadores, cabos, capitanes y otros agentes de intermediación laboral en la agricultura” en [www.pa.gob.mx](http://www.pa.gob.mx)

<sup>8</sup> Vaneckere, Martine, “Situación de los jornaleros agrícolas en México”, en *Investigación Económica*, núm. 18, jul-sep, IIE/UNAM, México, 1988, pp. 171-198.

Los locales son aquellos jornaleros que habitan cerca de los campos agrícolas, lo que les permite ir a trabajar y regresar a su casa en el mismo día.

Los migrantes provienen de regiones en las que no existen condiciones de desarrollo, donde hay carencia de medios técnicos para trabajar la tierra, el clima no es propicio para el cultivo ya sea por la sequía, el exceso de agua, o la erosión del suelo<sup>9</sup> y la deforestación<sup>10</sup>. Estos factores, así como la falta de empleo y oportunidades obligan a buscar lugares donde laborar. La migración es en estas regiones de escasos recursos y de pocas oportunidades de desarrollo y el único medio para obtener recursos.

En este contexto se establece el Programa **SAEMLI** que atiende una necesidad de agenda nacional: la demanda de empleo en las áreas rurales campesinas e indígenas ante la ausencia de fuentes de trabajo y de medios de subsistencia en sus lugares de origen; atiende principalmente la necesidad de apoyos económicos para impulsar el desarrollo laboral de las comunidades indígenas de las regiones más necesitadas del país.

El presente documento se refiere a la evaluación de este programa en su operación del año 2004. Para esto, se presenta inicialmente la metodología utilizada y a partir de ella los resultados obtenidos del análisis estadístico. Se ha incluido además, una explicación teórica acerca de los procesos estadísticos llevados a cabo en un anexo.

Posteriormente se incluye un modelo de los efectos de un “tratamiento” específico de la intervención del **SAEMLI** en grupos que siguen un diseño cuasiexperimental.

Finalmente se presentan las observaciones encontradas en la operación del programa, así como el avance financiero del mismo.

### **3 PROPÓSITO DE LA EVALUACIÓN**

De acuerdo con la definición que la Encuesta Nacional de Empleo del 2003, los jornaleros son los trabajadores directos remunerados, ya sean agrícolas o de actividad pecuaria, siempre y cuando en el agro no desempeñen otra labor más que ésta<sup>11</sup>.

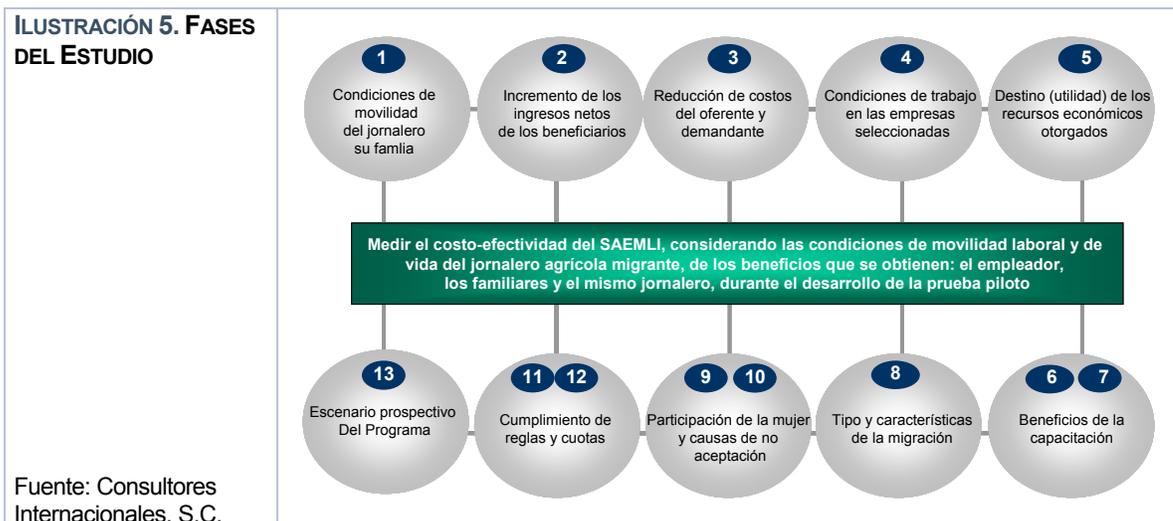
El Estudio de Evaluación del SAEMLI está destinado al conocimiento de la aplicación, resultados, impactos y beneficios del Programa en cuanto a su capacidad y efectividad de vincular a oferentes y demandantes de mano de obra agrícola y como elemento que da transparencia al mercado laboral.

Se desea conocer asimismo los impactos de los apoyos del programa en las condiciones de vida y de igualdad, equidad y no discriminación de los beneficiarios de dicho programa.

<sup>9</sup> Proceso que afecta en distinto grado aproximadamente a 75% del territorio.

<sup>10</sup> Que se manifiesta en una pérdida de 600 mil a 700 mil hectáreas de vegetación al año. En Sustentabilidad y Desarrollo Ambiental. José Luis Calva (Coordinador). SEMARNAT, México, 2000

<sup>11</sup> Encuesta Nacional de Empleo 2003. INEGI. 2003 Pág. 188



El objetivo general del estudio es **medir el impacto costo-efectividad del SAEMLI, considerando las condiciones de trabajo, de movilidad laboral (traslado), y de vida del jornalero agrícola migrante resultado de la capacitación y del apoyo económico para la movilidad laboral en el proceso de migración; de los beneficios que obtienen: el empleador, los familiares, el mismo jornalero beneficiario, durante el desarrollo de la prueba piloto.**

El **SAEMLI** busca dar transparencia al mercado laboral, apoyar a la población jornalera agrícola mediante la vinculación entre oferentes y demandantes de mano de obra y otorgar apoyos en materia de capacitación y traslado de sus lugares de origen hacia las zonas receptoras en las que serán ocupados, procurando mejorar sus condiciones laborales.

Para fines de la evaluación del programa se han establecido 13 objetivos, para los cuales fueron desarrollados los instrumentos correspondientes y diseñadas las metodologías de análisis.

1. Determinar en qué medida se mejoran las condiciones de movilidad del jornalero y su familia en aspectos como condiciones de: traslado (transporte, seguridad y costo del mismo), alimentación, tiempos de traslado.
2. Identificar en qué proporción el **SAEMLI** contribuye en el incremento de los ingresos netos de los jornaleros agrícolas migrantes, al concluir la temporada agrícola, si facilita el ahorro o una mayor percepción.
3. Determinar si el **SAEMLI** influye en la reducción de costos del oferente y demandante de mano de obra agrícola, mediante la eliminación del

“enganchador”, del endeudamiento anticipado del jornalero, derivado de la vinculación.

4. Verificar si las condiciones de trabajo son mejores en las empresas participantes en el **SAEMLI**, en relación con las empresas que no fueron seleccionadas y que reciben jornaleros agrícolas migrantes.
5. Identificar la utilidad que el jornalero agrícola migrante da a los recursos económicos que recibe a través del **SAEMLI**
6. Identificar los beneficios que se obtienen con los apoyos de capacitación y traslado, y específicamente, en las condiciones de trabajo y nivel de vida. Tanto en el lugar de origen, como de destino.
7. Determinar en qué proporción la capacitación influye en mejorar las condiciones de vida del jornalero agrícola migrante, identificando las variantes (actitud o aptitud) que aporta y permite el acceso a actividades diferentes a las tradicionales.
8. Identificar el tipo y características de migración (interestatal y/o intraestatal) que se presenta en cada entidad federativa participante.
9. Determinar la proporción de la participación de la mujer en las actividades agrícolas, si tiene acceso a un empleo después de haber recibido capacitación; es decir, si facilita su acceso a actividades diferentes a las tradicionales, o mejora su calidad de vida.
10. Identificar las principales causas de no aceptación de la mujer en las actividades agrícolas
11. Identificar el grado de cumplimiento de las Reglas de operación que regulan el Programa, así como las principales desviaciones y causas que las originan.
12. Verificar el cumplimiento de las cuotas asignadas físicas y financieras del Programa, establecidas al inicio del ejercicio.
13. Definir el escenario prospectivo del Programa, su permanencia, readecuación o conclusión del mismo con base en los resultados obtenidos.

## 4 METODOLOGÍA

El **SAEMLI**, tiene el objeto de diseñar, desarrollar y establecer mecanismos que permitan dar transparencia al mercado laboral de la población jornalera agrícola migrante, facilitando la vinculación entre oferentes y demandantes de mano de obra, a través de apoyos económicos en materia de capacitación y para el traslado de los lugares de origen hacia las zonas receptoras y viceversa.

Se requiere evaluar al **SAEMLI** con el objetivo de mejorar las oportunidades que éste presenta, el impacto de los apoyos en mejoras salariales, la capacitación a los jornaleros para que estos puedan acceder a otro tipo de actividades y en general la forma en como el programa es aplicado. Con la evaluación, es posible determinar los efectos benéficos y los problemas del mismo.

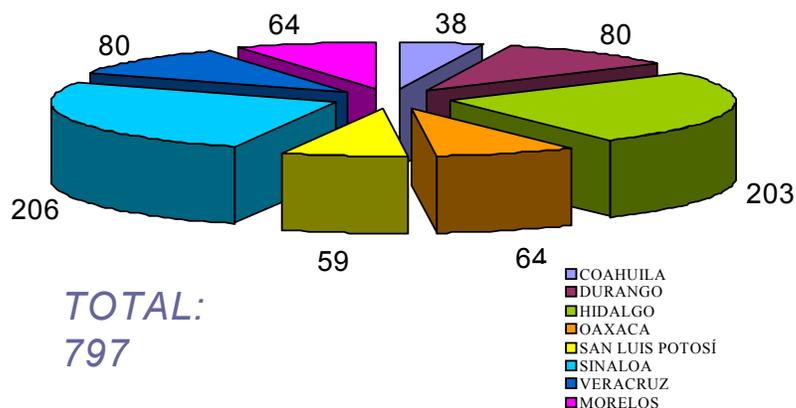
La metodología de estudio comprende tres etapas: 1) el desarrollo metodológico, 2) la aplicación de las encuestas y recopilación de la información y 3) el análisis, conclusiones y consideraciones futuras del programa.



La población Beneficiaria se integró por jornaleros que recibieron apoyos del **SAEMLI** o beneficiarios. La población no beneficiaria está integrado por jornaleros agrícolas migrantes que no han sido beneficiados por el Programa, y cuya vinculación laboral se da a través de la figura del contratista o *enganchador*, en condiciones similares a los jornaleros beneficiarios, aunque no necesariamente trabajando en la misma empresa que ellos. Las dos poblaciones referidas se conceptualizan primero como subpoblaciones o poblaciones específicas. En segundo término, como muestras maestras para obtener los, grupos objetivo y de control.

Para integrar la muestra de beneficiarios, se llevaron a cabo 797 encuestas a jornaleros agrícolas apoyados por el programa, de los cuales 266 se encontraban en capacitación (33.4%), 375 se encontraban laborando o próximos a su regreso (47.1%) y 156 se encontraban ya de regreso en sus comunidades (19.57%).

**ILUSTRACIÓN 7.**  
**ENTREVISTAS REALIZADAS A BENEFICIARIOS**

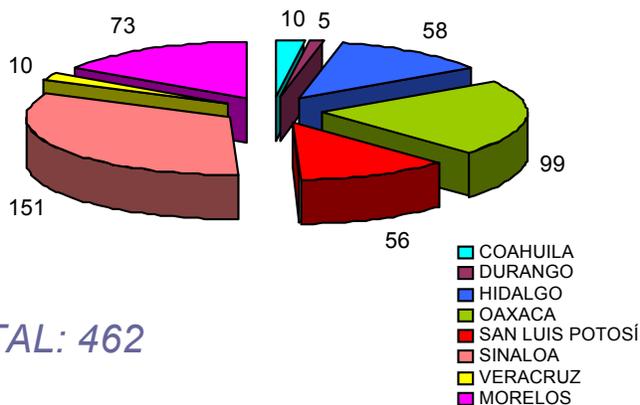


Fuente: Consultores Internacionales, S.C.

En el caso de la Población No Beneficiaria (“testigo”) se fijo un tamaño de muestra de 462 jornaleros, 342 el 74 por ciento se encontraba laborando o próximo a su regreso y 20 jornaleros (el 26 por ciento) en comunidades habiendo regresado.

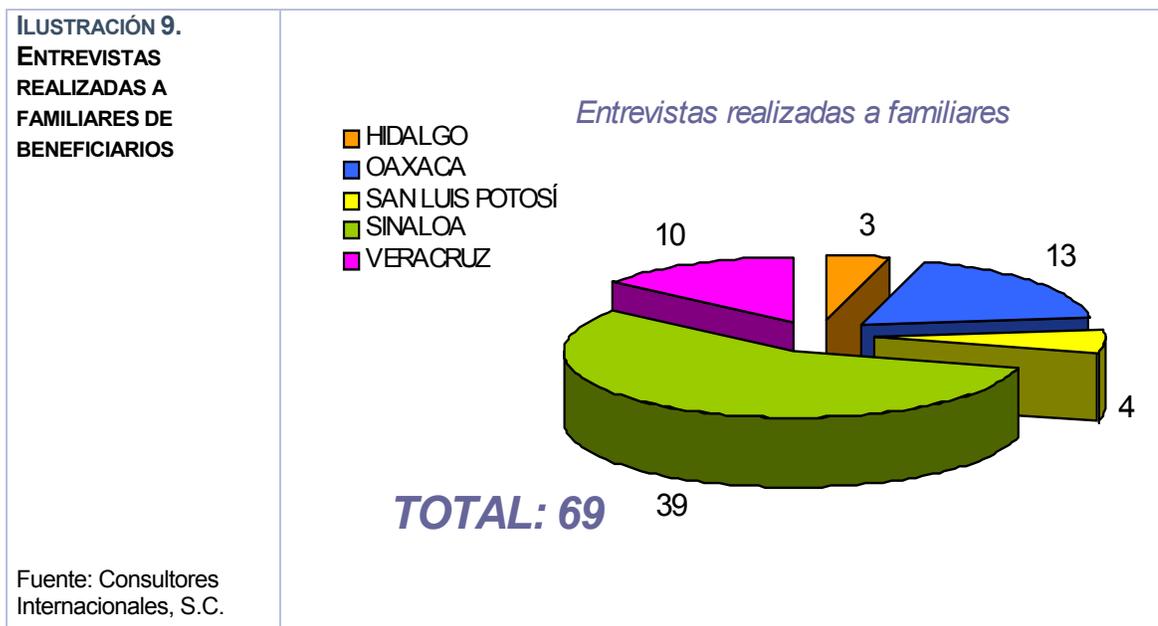
Dado que se consideró que pudiera haber sesgos de respuesta (de muestreo y ajenos al muestreo) al entrevistar a jornaleros de la población No Beneficiarios en el mismo lugar de trabajo que los beneficiados por el programa, se realizaron entrevistas también en centros de trabajo exclusivos de jornaleros no apoyados en el programa.

**ILUSTRACIÓN 8.**  
**ENTREVISTAS REALIZADAS A NO BENEFICIARIOS**



Fuente: Consultores Internacionales, S.C.

Asimismo, fueron entrevistados 69 familiares tanto en entidades expulsoras como receptoras con la finalidad de conocer aspectos cualitativos adicionales. La arquitectura geográfica de la muestra corresponde a la base de datos del universo de beneficiarios del **SAEMLI** en el periodo de realización del estudio.



Adicionalmente se entrevistaron a ejecutivos de las empresas receptoras y funcionarios estatales relacionados con el empleo. Los resultados obtenidos corresponden a una base de inferencia lógica, no estadística. Generan pautas y rasgos de información relevante para calibrar las respuestas derivadas de las encuestas por muestreo y la situación contextual.

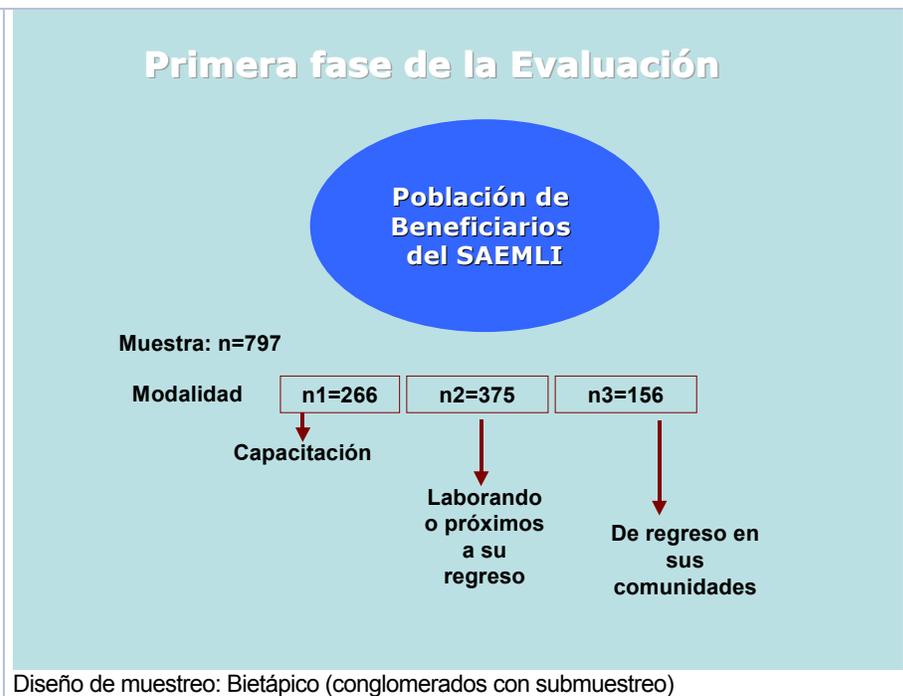
Los dos estudios últimos citados son importantes per se en la base informativa que conduce a responder con evidencias fácticas y de opinión algunas de las preguntas señaladas en los términos de referencia. También actúan como muestras complementarias o suplementarias de las encuestas vía muestreo probabilístico.

**ILUSTRACIÓN 10.**  
**ESTUDIOS**  
**CUALITATIVOS**

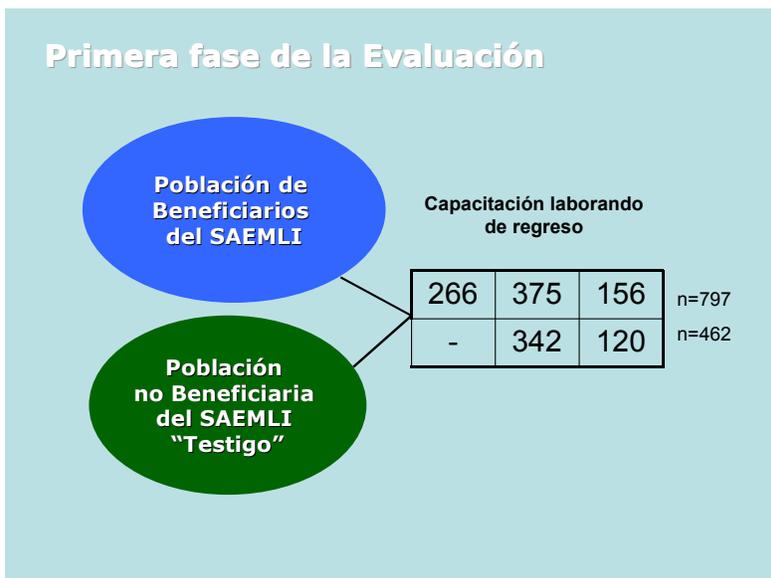


La evaluación del Programa se llevó a cabo en dos fases. En la primera fase se comparan dos poblaciones estadísticas: la población de Beneficiarios del **SAEMLI** y la Población de No Beneficiarios.

**ILUSTRACIÓN 11.**  
**PRIMERA FASE DE**  
**EVALUACIÓN**



**ILUSTRACIÓN 12.  
PRIMERA FASE DE  
EVALUACIÓN**

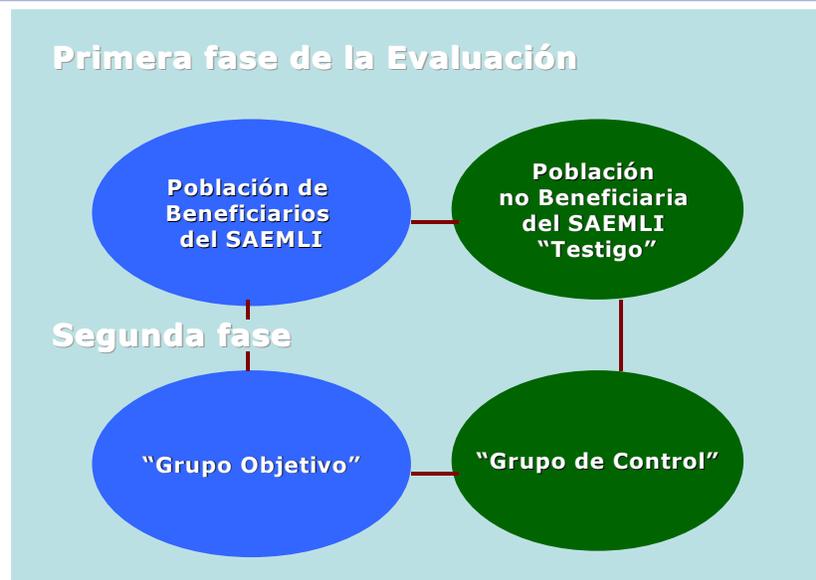


Fuente: Consultores Internacionales, S.C.

Muestras independientes

La comparación estadística. En la segunda fase se comparan dos grupos derivados de cada población. Uno es el grupo objetivo (piloto) y el otro es un Grupo de control. Estos son subconjuntos obtenidos de las poblaciones respectivas mediante aleatorización (“randomización”) con características básicas idénticas en las variables clave. A partir de dos grupos se explora y analiza el efecto de un “tratamiento” específico (la pertenencia al SAEMLI).

**ILUSTRACIÓN 13.  
PRIMERA FASE DE  
EVALUACIÓN**



Fuente: Consultores Internacionales, S.C.

Los grupos Objetivo y de Control se derivan de sus respectivas poblaciones, bajo condiciones de selección aleatoria (randomización) que cumplen con dos condiciones específicas de Control (edad y género)

Esto que permitió obtener una muestra que produce estimaciones para las variables centrales con un margen ex ante de error de  $\pm 0.05$  y un nivel de 95 por ciento de confianza, tomando en cuenta las variaciones de temporalidad del programa. Tanto las poblaciones de beneficiarios y No Beneficiarios, como el grupo testigo, entonces incluyeron entidades receptoras y expulsoras (las que actúan como conglomerados y no como dominio de estudio).

La muestra se obtuvo a partir de un listado de empresas operantes en el momento del estudio y comunidades participantes en el programa. Se consideraron dos fases de aplicación: (1) destino: cuando se indaga en las unidades geográficas a las que van los jornaleros a laborar (entidades receptoras) y (2) origen: cuando se indaga en las unidades geográficas de las que parten los jornaleros (entidades expulsoras).

Son dos componentes de investigación que se traducen en fases muestrales. Cada una con su propio diseño muestral y operaciones de campo.

Algunas entidades federativas son, a la vez, receptoras y expulsoras. Esto es, presentan flujos de migración trabajadora internos dentro de cada entidad federativa. Por ello se les incluyó en los dos tramos de indagación.

Tanto en las entidades receptoras como en las expulsoras el procedimiento de muestreo se llevó a cabo en dos etapas. Se siguió un diseño bietápico: por conglomerados con submuestreo.

En el caso de las entidades receptoras, la primera etapa de muestreo se relaciona a los contratantes (unidades-empresa), que son las unidades de muestreo de primera etapa y en la segunda etapa de muestreo se seleccionan –dentro de los contratantes- jornaleros que pueden ser beneficiarios del programa o no.

El marco muestral de contratantes corresponde a un subconjunto de todos los contratantes que están activos en el ciclo agrícola del periodo en el que se llevó a cabo el levantamiento. Por esa razón puede considerarse como un marco muestral en el que no hay sobrecobertura (es decir, no hay unidades-empresa ilegibles) y que la subcobertura (que el marco muestral tenga omisiones) es mínima o nula, en la medida en que la lista de unidades-empresa que participan en el programa, se reportó completa y actualizada a la fecha de arranque del levantamiento de campo.

En el caso de las entidades expulsoras, la primera etapa de muestreo se relaciona a las localidades (unidades de muestreo de primera etapa) y en la segunda etapa de muestreo se seleccionan –dentro de las localidades- jornaleros (unidades de muestreo de segunda o última etapa).

El marco muestral de las localidades de las entidades expulsoras sí puede presentar subcobertura (que existan omisiones, esto es, que haya un número de localidades de las

que salen jornaleros a las entidades receptoras que no están incluidas en el marco muestral). La magnitud de dicha subcobertura es desconocida. Por esa razón, conviene redefinir a la población de estudio según el marco muestral de localidades. Las unidades muestrales se redefinen como todas las personas elegibles de un directorio de localidades en  $k$  entidades federativas.

La primera consecuencia de un marco abierto es que las probabilidades de selección de las unidades muestrales de última etapa son desconocidas, lo que afecta la posibilidad de llevar a cabo un diseño probabilístico que requiere que “todas y cada una de las unidades muestrales tengan una probabilidad ex ante conocida y no nula de ser seleccionadas”.<sup>12</sup>

En la aplicación del procedimiento muestral –por condiciones de tiempo y operación– en las unidades-empresa (destino) se seleccionaron en muestra a jornaleros presentes que estaban dispuestos a la realización de la entrevista. Así ocurrió también en las localidades origen.

El procedimiento aplicado sí tuvo un componente aleatorio o de aleatorización, lo que permite apuntar que el diseño muestral es medible. En consecuencia, tres opciones prácticas de solución fueron empleadas: (1) el proceso de aleatorización o “randomización” en la última etapa de muestreo emula un diseño simple aleatorio (con probabilidades iguales y sin reemplazo); (2) estimadores válidos tanto de medias o proporciones como de varianzas; y (3) aceptar que la muestra obtenida es no probabilística y, por lo tanto, analizarla sin extenderla a inferencias estadísticas para las poblaciones en estudio.

Si se acepta provisionalmente la opción (1) citada arriba, el diseño muestral correspondiente para las entidades receptoras se traduce en que la probabilidad total (la probabilidad de selección de una unidad muestral de última etapa) es el producto de la probabilidad de selección de una empresa contratante específica por la probabilidad de selección de un jornalero (beneficiario o no) que labora dentro de esa empresa contratante.

La probabilidad total fue reconstruida como:

$P(.) = p(a_1) * n_1/n$ , donde  $n_1$  es el tamaño de muestra en una empresa contratante,  $n$  es el número total de trabajadores en la empresa contratante,  $p(a_1)$  es la probabilidad de selección de la empresa contratante, pudiendo ser idéntica al caso  $n_1/n$ , por ejemplo,  $m_1/m =$  al cociente entre el número de empresas contratantes en muestra y el número total de empresas contratantes, o vía ppt (probabilidad proporcional al tamaño o a una medida de tamaño).

En la opción de aceptar que la muestra no es probabilística, el cálculo de la variabilidad interna se obtiene por el método de replicaciones. Es decir, mediante  $\text{var}(\theta_r)$

---

<sup>12</sup> Al parecer, en las evaluaciones anteriores se ha considerado asimismo de manera implícita o explícita la hipótesis de marco abierto con probabilidad de selección desconocida.

$=(\sum(\theta_i - \theta_r)^2/d)$ , donde  $\theta_r = \sum \theta_i/d$ ,  $\theta_i$  es el valor estimado del parámetro o valor poblacional de  $\theta$  en la  $i$ -ésima replicación y  $d$  es el número de replicaciones (generalmente  $d=5$  ó  $d=7$ ).<sup>13</sup>

A partir de ahí se obtienen estimaciones de la varianza total e incluso de los intervalos de confianza asociados. Las replicaciones son muestras independientes de la muestra efectiva bajo el mismo diseño de la muestra efectiva. Bajo este supuesto las pruebas y técnicas estadísticas más robustas que se pueden válidamente aplicar a la muestra efectiva son de índole no paramétrica (fundamentalmente pruebas como la mediana, Wilcoxon y Mann-Whitney, tablas de contingencia y adicionalmente el uso de logit y probit) las que son aplicables y cumplen con cualquier opción práctica de las citadas y por esa razón se desarrollaron.

Debe apuntarse aquí que salvo que se empleen operaciones de campo para construir **Marcos-Área** (para seleccionar jornaleros o población potencialmente beneficiaria) ó **Marcos-Lista** (por la población beneficiaria que se encuentra laborando en una empresa contratante o residiendo en una comunidad) siempre se caerá en un **Marco Abierto** con la problemática ya expuesta en los pros asociados a costo/oportunidad. Lo que además redundante en que las extensiones o ampliaciones de muestra para recopilar más información para una subclase, que no son aleatorias ni se pueden reproducir o replicar con base en procedimientos objetivos, carguen sesgos adicionales y desconocidos. Por ello aquí no se optó por esa solución, como tampoco se buscaron reemplazos indiscriminados de aquellos seleccionados en muestra que prefirieron No Cooperar (la no respuesta).

Para las variables de intervalo, como la edad, se obtuvo un estimador  $\bar{x}$  del promedio 26.4 años, con una  $\sigma=2.25$  (para las muestras interspersadas) y un estimador de la media de la variable “meses laborados” de 6.3 meses con  $\sigma=1.47$ , lo que a su vez, reporta que la variabilidad interna de las muestras es bastante reducida (o lo que la reproducibilidad es muy alta). Debido a la alta movilidad de los jornaleros en las entidades seleccionadas, por razones de localización, dificultades con la falta de conocimiento del idioma español, y la no aceptación de la entrevista, el tamaño planeado de la muestra se redujo pero de acuerdo al tamaño efectivo de muestra aun permitió la estimación de proporciones con niveles de precisión (margen de error (del 95%)  $\pm 0.05$ ) y de confianza plausibles.

---

<sup>13</sup> Ver, Sudman, S.; Applied Sampling, Wiley, New York, 1977

## **5 DESCRIPCIÓN SOCIODEMOGRÁFICA Y EXPLORACIÓN ESTADÍSTICA**

### **5.1 EDAD Y GÉNERO DE LA POBLACIÓN DE BENEFICIARIOS DEL SAEMLI**

De acuerdo con la muestra de la Población se obtiene las siguientes características descriptivas:

- La edad promedio del jornalero agrícola beneficiario del SAEMLI es de 33 años y si es mujer, es de 31 años.
- Los grupos de edad mayormente representados (para hombres y mujeres) son los de 20-24 años (con el 40%) y enseguida 25-29 años (con el 34%)

### **5.2 EDAD Y GÉNERO DE LA POBLACIÓN DE NO BENEFICIARIOS**

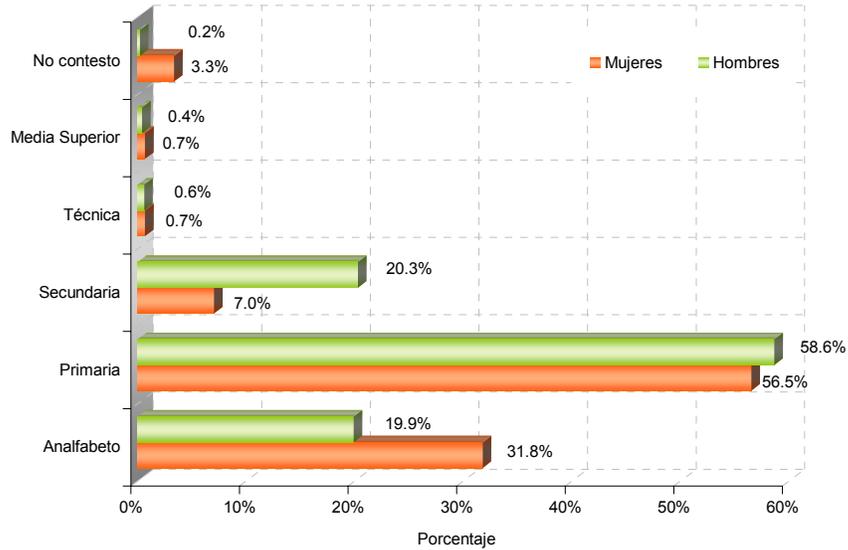
Mediante la muestra de esta población se derivan las siguientes características:

- La edad promedio de jornaleros agrícolas No Beneficiarios hombres del **SAEMLI** es de 29.4 y para las mujeres de 29.2 años.
- Los grupos de edad mas representados (para hombres y mujeres) son los de 20-24 años, 25-29 y 35-39 años.
- La existencia de un grupo de edad de 15-19 en esta población No Beneficiaria

### **5.3 COMPARACIÓN DESCRIPTIVA DE LA VARIABLE ESCOLARIDAD ENTRE LAS DOS POBLACIONES**

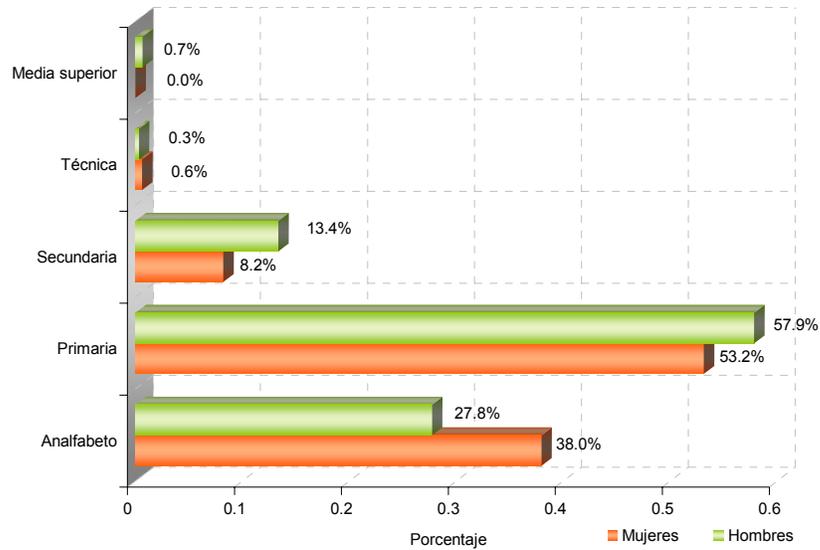
- Reportan tener instrucción primaria el 58 por ciento de la población Beneficiaria del SAEMLI y el 56 por ciento de la población No Beneficiaria.
- Reportan tener secundaria el 7 por ciento de las mujeres y el 20 por ciento de los hombres integrantes de la población Beneficiaria del **SAEMLI** VIS-a-VIS el 8.2 por ciento de las mujeres y el 13.4 por ciento de los hombres de la población No Beneficiaria.

**ILUSTRACIÓN 14.**  
**POBLACIÓN**  
**BENEFICIARIOS:**  
**ESCOLARIDAD DE**  
**ENTREVISTADOS**



Fuente: Consultores Internacionales, S.C. con datos de encuesta a Beneficiarios

**ILUSTRACIÓN 15.**  
**POBLACIÓN DE NO**  
**BENEFICIARIOS:**  
**ESCOLARIDAD DE**  
**ENTREVISTADOS**



Fuente: Consultores Internacionales, S.C., con datos de encuesta a Beneficiarios

En el aspecto de escolaridad, se observan grados de diferencias en ambos grupos. Los beneficiarios muestran un menor índice de analfabetas y un mayor porcentaje de jornaleros con estudios de secundaria, mientras que el grupo control tiene más analfabetas y en menor porcentaje, jornaleros con instrucción secundaria.

La población del grupo de control que es analfabeta, al igual que en el Grupo de Beneficiarios, en su mayoría son mujeres, 38 por ciento frente a los hombres que son el 28 por ciento.

## 5.4 CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS Y EXPLORACIÓN ESTADÍSTICA

### 5.4.1 Migración y lugar de origen

El porcentaje de población indígena que migra a los campos productivos es alto, sus patrones de adecuación al medio determinan en gran medida su capacidad productiva, 79 por ciento del Grupo de Beneficiarios habla alguna lengua indígena mientras 21 por ciento, no. Valerse a través de traductores es un medio para acceder al trabajo y al programa. En la población de No Beneficiarios, 63 por ciento habla lengua indígena.

El programa integra a la población rural y a la indígena sin discriminar a grupos, de forma que cumple con la vinculación de mano de obra y trabajo. Las lenguas indígenas que predominan son: náhuatl, zapoteca, mies y mazateco, entre otros.

En el número de personas por hogar reportadas destacan los estados de Oaxaca, Guerrero e Hidalgo.

**TABLA 1. NÚMERO DE PERSONAS EN EL HOGAR**

ENTIDAD FEDERATIVA	1 A 2	3 A 5	6 A 8	MÁS DE 8	TOTAL
DURANGO	-	100.0	-	-	100.0
GUERRERO	9.3	52.7	30.2	7.8	100.0
MICHOACÁN	36.4	45.5	18.2	-	100.0
SAN LUIS POTOSÍ	3.4	51.7	41.4	3.4	100.0
SINALOA	-	100.0	-	-	100.0
DURANGO	-	100.0	-	-	100.0

Fuente: Consultores Internacionales con base en levantamiento de campo, 2004

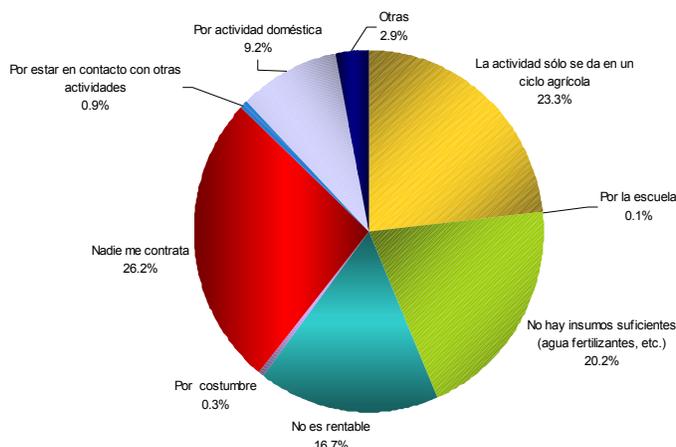
En paralelo, el ingreso garantizado fue un incentivo igualmente importante para migrar, tanto para la población de beneficiarios del programa como para los jornaleros de la población de No Beneficiarios.

#### 5.4.1.1 Razones reportadas de no laborar en su lugar de origen

Las diferencias de porcentajes o proporciones de respuesta en lo que a la especificación de que: “no hay contrato”, “no hay ocupación” o “nadie me contrata”, en las dos poblaciones (36.8% y 26.2%), hace conjeturar que la población de beneficiarios del **SAEMLI** recurre más a esa respuesta tanto por razones objetivas como por apreciaciones personales.

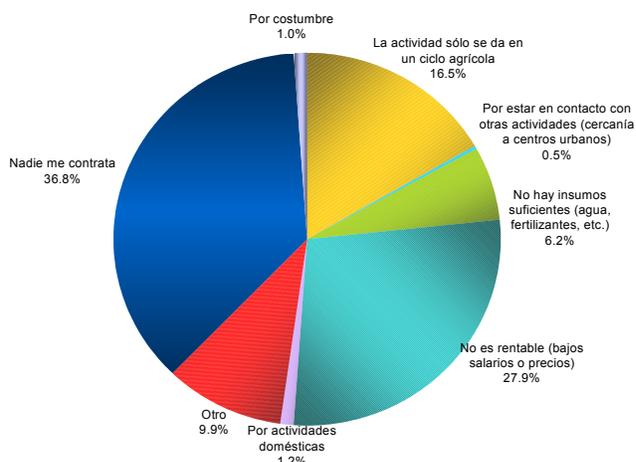
Si es por razones objetivas puede deberse a diversas causas, desde el mayor acceso a una fuente de trabajo, por estar en el programa (capacitación en artes y oficios) o bien que se les considera jóvenes (lo que se confirma con la prueba estadística correspondiente con un margen de error ex ante de +/- 0.05).

**ILUSTRACIÓN 16.**  
**POBLACIÓN DE**  
**BENEFICIARIOS: ¿POR QUÉ**  
**NO TRABAJA EN SU LUGAR**  
**DE ORIGEN TODO EL AÑO?**



Fuente: Consultores Internacionales, S.C. con datos de encuesta a beneficiarios.

**ILUSTRACIÓN 17.**  
**POBLACIÓN DE NO**  
**BENEFICIARIOS: ¿POR QUÉ**  
**NO TRABAJA EN SU LUGAR**  
**DE ORIGEN TODO EL AÑO?**



Fuente: Consultores Internacionales, S.C., con datos de encuesta a beneficiarios

También hay diferencias estadísticamente significativas entre la respuesta “no hay insumos suficientes” entre las dos poblaciones (con un margen de error *ex ante* de +- 0.04).

La población de beneficiarios del programa son en mayor proporción agrícolas, 47.8 por ciento de la población entrevistada beneficiaria trabaja en tierras de régimen ejidal, 29.4 por ciento trabaja tierras en su lugar de origen bajo el régimen de pequeña propiedad y 18.3 por ciento trabaja en tierras comunales bajo el modo de usos y costumbres de la región.

En el grupo de No Beneficiarios, la propiedad ejidal se presenta mayoritariamente con el 61 por ciento de la población entrevistada.

Hay una diferencia estadísticamente significativa para los que tienen una pequeña propiedad en las dos poblaciones ( $\chi^2 = 164.72$ ) para  $\alpha=1$  (grados de libertad), a favor de

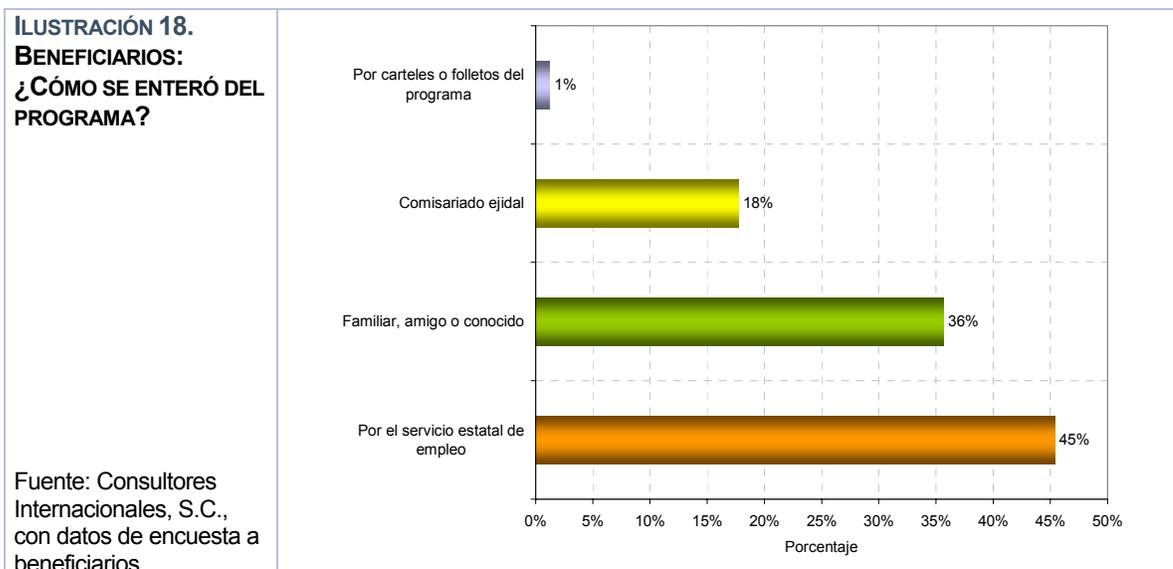
la población beneficiaria del **SAEMLI**. Por esa razón la respuesta relativa a la causa de la migración de “no hay insumos suficientes” es estadísticamente mayor en la población de beneficiarios que en su contraparte ( $\chi^2 = 164.72$  con  $n=1$  gr. Lib.) y particularmente relevante (y estadísticamente significativa) para la diferencia de tenencia de la tierra ejidal o comunal en las dos poblaciones, a favor de la población no beneficiaria.

En otros términos, la población de beneficiarios del **SAEMLI** tiende a reportarse como “pequeños propietarios” y la población de los No Beneficiarios lo hace como “ejidatarios o comuneros”.

### 5.4.2 Penetración y reconocimiento del SAEMLI y del SEE

Los jornaleros identificaron el apoyo recibido de parte del **SAEMLI** o del **SERVICIO ESTATAL DE EMPLEO (SEE)**. Sin embargo, alrededor de una sexta parte de los beneficiarios no sabían el origen de los apoyos.

La difusión del programa y la subsiguiente captación se establece, en primer lugar, a través del **Servicio Estatal de Empleo** (45%), y en segundo a través de un familiar, conocido o amigo (35%), es decir, a través de una red social. Los canales de promoción del programa más efectivos en la población de beneficiarios han sido el **Servicio Estatal de Empleo**, la promoción familiar, y en menor medida, el comisariado ejidal, mostrándose menos efectiva la colocación de carteles o la entrega de folletos.



El mismo patrón citado (la misma distribución subyacente) se presenta con los jornaleros que conocen el programa pero no se inscribieron (que forman una parte de la Población No Beneficiaria del SAEMLI).

Manifiestan los jornaleros del grupo de No Beneficiarios, como razones para no haberse inscrito en el programa; no creer que fueran a tener un beneficio adicional, no haber cumplido los requisitos, no poder cumplirlos o estar ya participando en algún otro programa.

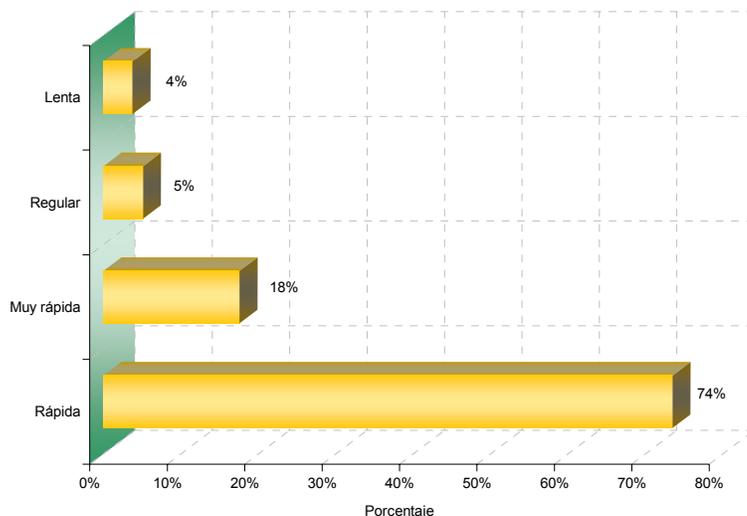
Del total de la muestra de la población de No Beneficiarios, 70 casos (26%), manifiestan tener en trámite su solicitud de apoyo; en contraste, 19 por ciento ignoraba la existencia o el contenido del programa. Algunos de los entrevistados manifestaron haber sido rechazados por ser menores de edad. El 99 por ciento de los beneficiarios manifiesta no haber tenido problemas para cobrar el apoyo.

### 5.4.3 Percepción sobre la calidad del servicio y el cumplimiento del SAEMLI

Asimismo más del 90 por ciento de los jornaleros manifestaron que fue fácil o muy fácil cumplir con los requisitos.

Aquellos que manifestaron cierta dificultad en este aspecto lo atribuyeron a la distancia de su domicilio a las oficinas del SEE o a la falta de tiempo para acudir a las mismas. La respuesta a la solicitud de apoyo de los beneficiarios fue percibida como muy rápida o rápida, en más de un 90 por ciento.

**ILUSTRACIÓN 19.**  
**BENEFICIARIOS:**  
**RESPUESTA A LA**  
**SOLICITUD DE APOYO**



Fuente: Consultores Internacionales, S.C., con datos de encuesta a beneficiarios.

Los jornaleros que forman parte de la Población No Beneficiaria, consideraron que los trámites del **SAEMLI** son fáciles o muy fáciles de cumplir, una vez que se les informa de los mismos.

#### 5.4.4 **Jornaleros y Familiares**

El 53 por ciento de los jornaleros beneficiarios realizó el viaje acompañado de uno o más familiares, 47 por ciento lo hizo solo. En la población no beneficiaria, por su parte, 71 por ciento viajó acompañado.

#### 5.4.5 **Contacto con los enganchadores**

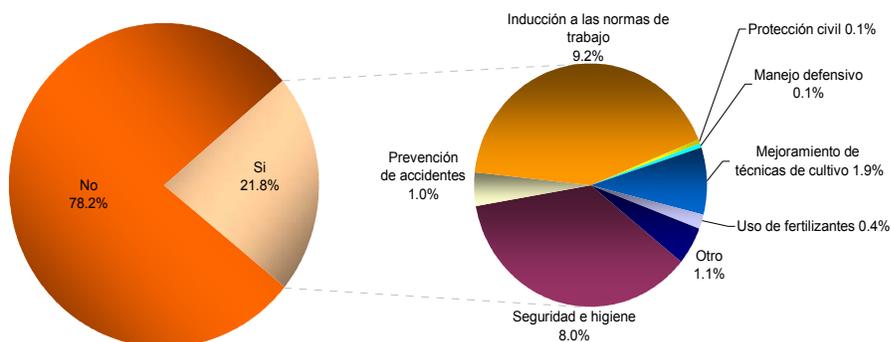
Solamente 37 por ciento de los jornaleros beneficiarios ha tenido contacto con algún “enganchador” en su periodo de jornalero migrante, lo que indica este porcentaje de los jornaleros incorporados al programa han sido captados e incorporados directamente por sus esquemas de promoción y son entrantes de primer acceso a este mercado laboral.

#### 5.4.6 **Capacitación**

Los beneficiarios encuestados revelaron que por parte de las empresas receptoras 22 por ciento recibió algún curso de capacitación, mientras que en las entidades expulsoras, el 85.2 por ciento de los beneficiarios recibió algún curso por parte del programa. En el caso del grupo de No Beneficiarios, el 98 por ciento no recibió cursos, ni en empresas receptoras ni en las entidades expulsoras.

**ILUSTRACIÓN 20.**  
**POBLACIÓN DE**  
**BENEFICIARIOS: RECIBIÓ**  
**ALGUNA CAPACITACIÓN**  
**POR PARTE DE LA**  
**EMPRESA RECEPTORA**

Fuente: Consultores Internacionales, S.C., con datos de encuesta a beneficiarios.



Los cursos en los que han participado los beneficiarios del programa son:

**TABLA 2. BENEFICIARIOS: CURSOS DE CAPACITACIÓN EN LOS QUE HA PARTICIPADO (CONTENIDO GENÉRICO)**

TEMA DEL CURSO	PARTICIPANTES	PORCENTAJE
CULTIVO BÁSICO	177	41.1%
HORTALIZAS	105	24.4%
TÉCNICAS DE CULTIVO	80	18.6%
PRIMEROS AUXILIOS	37	8.6%
DIVERSOS CULTIVOS	31	7.2%

Fuente: Consultores Internacionales con base en levantamiento de campo, 2004

En el caso del Grupo de Beneficiarios, 59 por ciento, es decir, más de la mitad de los encuestados, sabe que la capacitación fue impartida por el SAEMLI.

En lo que respecta a la percepción de los capacitandos del Grupo de Beneficiarios acerca de los cursos de capacitación impartidos se observa lo siguiente:

**TABLA 3. BENEFICIARIOS: PERCEPCIÓN DE LA CAPACITACIÓN IMPARTIDA EN EL PROGRAMA SAEMLI**

ELEMENTOS DE LA CAPACITACIÓN	EXCELENTE-BUENA	REGULAR-MALA	NO SABE
A. LA CAPACITACIÓN	91.4%	7.7%	0.9%
B. EL INSTRUCTOR	94.5%	4.9%	0.6%
C. LO APRENDIDO	85.2%	13.8%	1.0%
D. EL MATERIAL DIDACTICO	68.9%	27.2%	3.9%

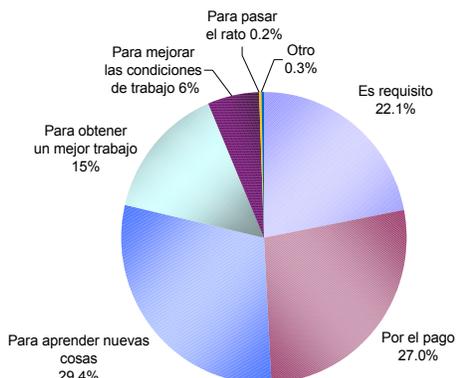
Fuente: Consultores Internacionales con base en levantamiento de campo, 2004.

Se concluye de esta tabla que la mejor evaluación comparativa la tienen los instructores. Este es un logro del programa y establece evidencia de que los instructores contratados son apreciados por los capacitandos.

Los capacitandos de la población de beneficiarios, con respecto a su lugar de origen, reportan un alto grado de utilidad a los cursos asistidos, el 81 por ciento opinó que los cursos recibidos le sirven para aplicar sus conocimientos en su lugar de origen y el 61 por ciento del mismo grupo, opinó que los cursos de capacitación, les fortalecen como agricultores. Los beneficiarios se capacitaron básicamente por tres razones: aprender cosas nuevas, el pago y el apoyo recibido.

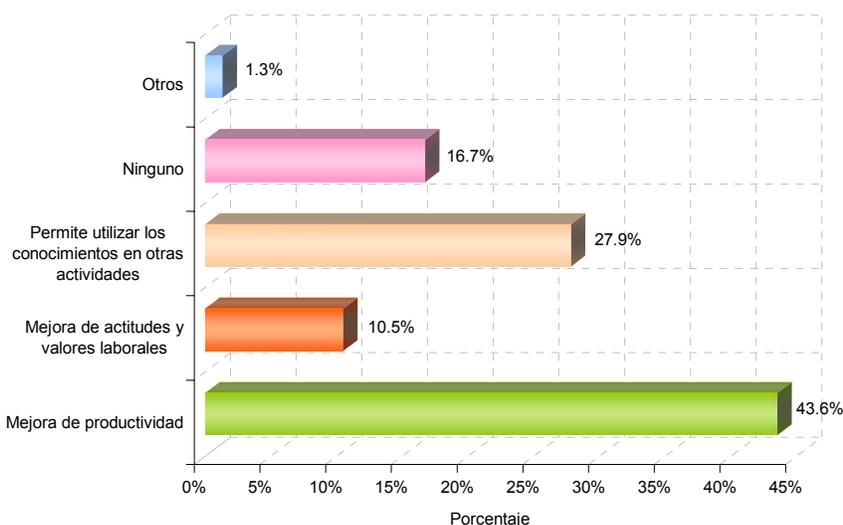
**ILUSTRACIÓN 21.**  
**POBLACIÓN DE**  
**BENEFICIARIOS:**  
**PRINCIPALES MOTIVOS**  
**PARA PARTICIPAR EN LA**  
**CAPACITACIÓN**

Fuente: Consultores Internacionales, S.C., con datos de encuesta a beneficiarios.



**ILUSTRACIÓN 22.**  
**POBLACIÓN DE**  
**BENEFICIARIOS:**  
**BENEFICIOS DE LA**  
**CAPACITACIÓN**

Fuente: Consultores Internacionales, S.C., con datos de encuesta a beneficiarios.

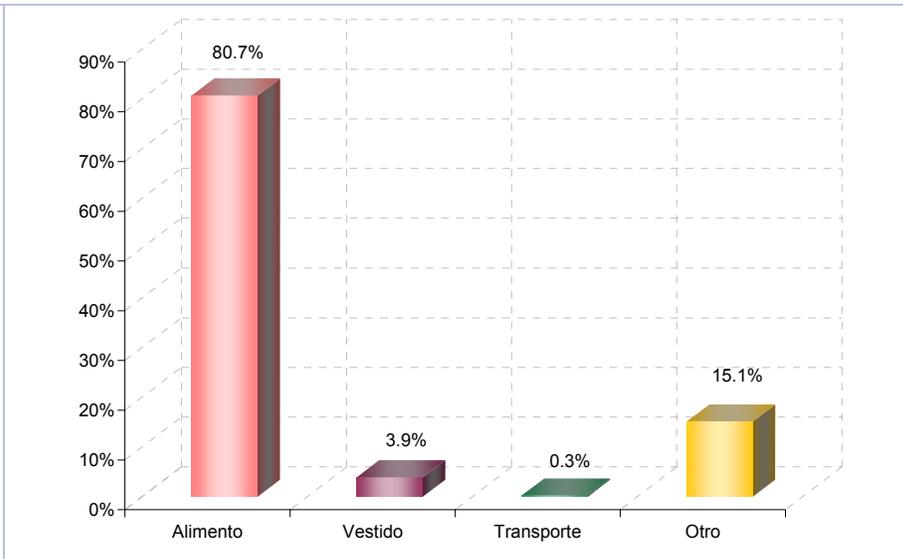


### 5.4.7 *Uso del apoyo de capacitación*

El apoyo recibido por la capacitación es empleado por los beneficiarios principalmente para la obtención de alimento para sus familias, vestido, calzado o medicinas; aquéllos que tienen un ahorro de sus apoyos, los destinan a iniciar pequeños negocios o a realizar mejoras de su patrimonio familiar o vivienda.

**ILUSTRACIÓN 23.**  
**POBLACIÓN DE BENEFICIARIOS: ¿EN QUÉ UTILIZÓ EL APOYO RECIBIDO DE CAPACITACIÓN?**

Fuente: Consultores Internacionales, S.C., con datos de encuesta a beneficiarios.



#### **5.4.8 Contenido de la capacitación**

La capacitación recibida por los No Beneficiarios se refiere a cursos de inducción en las empresas receptoras, la mayoría de las veces impartidas al momento de iniciar las labores. La duración respectiva es normalmente de unas cuantas horas y corresponde generalmente a cómo realizar las tareas asignadas.

#### **5.4.9 Gratuidad de los servicios de capacitación**

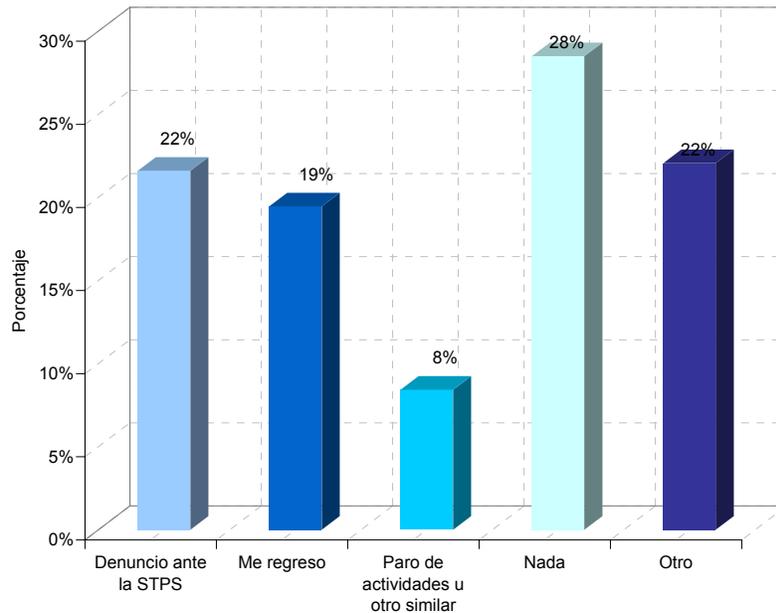
El 99 por ciento de los jornaleros integrantes de la muestra de la población beneficiaria manifiesta que los servicios del programa fueron gratuitos.

#### **5.4.10 Cultura de la denuncia y defensa de derechos**

El 22 por ciento de los beneficiarios que manifestaron conocer sus derechos laborales los ejercen a través de la cultura de la denuncia, el 28 por ciento, ante hechos o incumplimientos del contrato con la empresa, no toma acción alguna, 19 por ciento opta por regresar al lugar de origen.

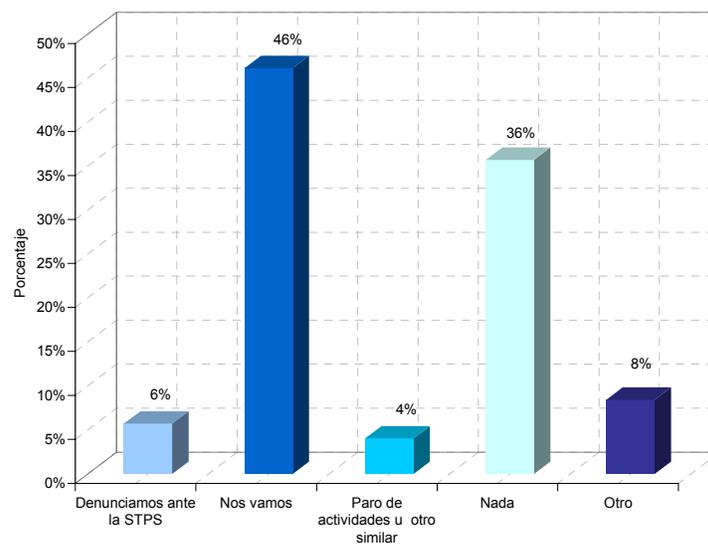
En la población de No Beneficiarios sólo 6 por ciento tiene la cultura de la denuncia ante las irregularidades laborales, el 72 por ciento opta por se regresar a sus lugares de origen o no hacer nada al respecto.

**ILUSTRACIÓN 24.**  
**POBLACIÓN DE**  
**BENEFICIARIOS: ¿QUÉ**  
**HACE CUANDO LA**  
**EMPRESA NO CUMPLE?**



Fuente: Consultores Internacionales, S.C., con datos de encuesta a beneficiarios.

**ILUSTRACIÓN 25.**  
**POBLACIÓN DE NO**  
**BENEFICIARIOS: ¿QUÉ**  
**HACE CUANDO LA**  
**EMPRESA NO CUMPLE?**

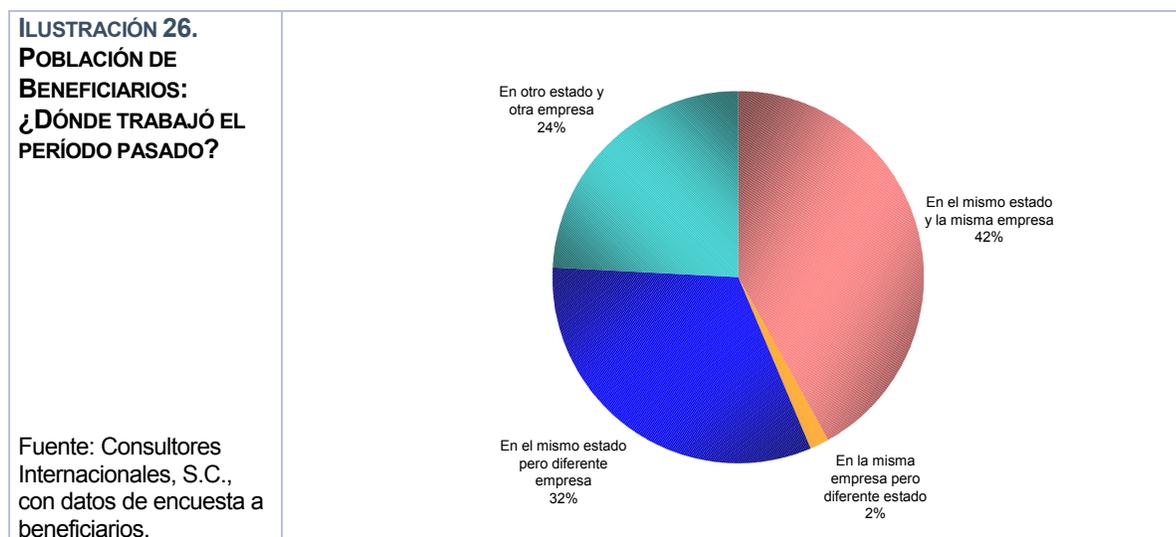


Fuente: Consultores Internacionales, S.C., con datos de encuesta a beneficiarios.

Tanto el Grupo de Beneficiarios, como el grupo de No Beneficiarios, entre el 16 y 17 por ciento manifestaron recibir apoyos de algún otro programa, (básicamente de **OPORTUNIDADES y PROCAMPO**). El 83 por ciento de los participantes del Grupo de Beneficiarios dijo no tener hijos menores de edad trabajando.

### 5.4.11 Factores de atracción para los ciclos agrícolas siguientes.

Un aspecto importante se refiere a la permanencia de los jornaleros beneficiarios en la misma entidad o empresa en los ciclos agrícolas subsecuentes, lo que se muestra en la siguiente tabla:



## 5.5 MOMENTOS O TEMPORALIDADES

Se consideró conveniente, de manera adicional a los objetivos señalados, incluir en la evaluación algunas contrataciones de temporalidad relacionadas con los diferentes momentos de ejecución del programa.

Los momentos que han sido detectados en la operación del programa son los siguientes:

- El jornalero se encuentra en capacitación en el Programa por primera vez.
- El jornalero ha terminado su capacitación ya sea que sea su primera o consecuentes capacitaciones pero no ha recibido el apoyo de capacitación.
- El jornalero ha recibido el apoyo de capacitación y se encuentra próximo a salir, pero no se le ha liquidado el apoyo de traslado.
- El jornalero ya tiene su apoyo de traslado y se encuentra próximo a salir.
- El jornalero ha llegado a su centro de trabajo y aún no comienza a laborar.
- El jornalero está trabajando y recibe asimismo capacitación.
- El jornalero está trabajando y no recibe capacitación.
- El jornalero ha terminado su estancia en la empresa receptora pero aún no regresa.
- El jornalero ha regresado a su lugar de origen.

Estos grupos de estadios temporales se repiten para cada uno de los grupos de jornaleros, al menos, en las siguientes situaciones:

- El jornalero se encuentra en capacitación en el Programa por primera vez en el programa y nunca ha salido con enganchador.
- El jornalero se encuentra en capacitación en el Programa por primera vez en el programa y ya ha salido con enganchador.
- El jornalero se encuentra en capacitación en el Programa por segunda vez en el programa y nunca ha salido con enganchador.
- El jornalero se encuentra en capacitación en el Programa por segunda vez en el programa y ya ha salido con enganchador.

Para fines prácticos, se consideraron tres instancias o modalidades de contratación temporal: **EN CAPACITACIÓN, LABORANDO, y REGRESADO A SUS COMUNIDADES** (las dos últimas modalidades aplicables a las dos poblaciones y la primera solamente a la población de beneficiarios).

La falta de trabajo durante todo el año y la falta de insumos para el trabajo son señaladas principales causas de la búsqueda de empleo a través de la migración.

**TABLA 4. POBLACIÓN DE BENEFICIARIOS: MOTIVO POR EL QUE NO TRABAJA EN SU LUGAR DE ORIGEN. PORCENTAJE**

	EN CAPACITACIÓN	ACTUALMENTE LABORANDO	HA REGRESADO
LA ACTIVIDAD SOLO SE DA EN UN CICLO AGRÍCOLA	31.7	16.0	27.3
NO HAY INSUMOS SUFICIENTES (AGUA FERTILIZANTES, ETC.)	29.4	9.5	30.9
NO ES RENTABLE	16.1	20.0	10.1
NADIE ME CONTRATA	19.3	30.5	27.3
POR LA ESCUELA	-	0.3	0.0
POR COSTUMBRE	-	-	1.4
POR ESTAR EN CONTACTO CON OTRAS ACTIVIDADES	1.4	-	2.2
POR ACTIVIDAD DOMÉSTICA	0.9	18.8	-
OTROS	1.2	4.9	0.8

Fuente: Consultores Internacionales, S.C. con datos de levantamiento de campo.

**TABLA 5. POBLACIÓN DE NO BENEFICIARIOS: MOTIVO POR EL QUE NO TRABAJA EN SU LUGAR DE ORIGEN. PORCENTAJE**

	ACTUALMENTE LABORANDO	HA REGRESADO
LA ACTIVIDAD SOLO SE DA EN UN CICLO AGRÍCOLA	18.3	12.4
NO HAY INSUMOS SUFICIENTES	2.4	15.9
DESAPARECIERON LOS SUBSIDIOS QUE ME PERMITÍAN TRABAJAR LA TIERRA	35.9	6.2
NADIE ME CONTRATA	29.0	57.5
POR COSTUMBRE	1.4	-
POR ESTAR EN CONTACTO CON OTRAS ACTIVIDADES	-	1.8
POR ACTIVIDADES DOMÉSTICAS	1.7	-
OTRO	11.4	6.2

Fuente: Consultores Internacionales, S.C. con datos de levantamiento de campo.

Los principales usos que le dan a los apoyos y los ingresos se refieren al alimento. Los jornaleros beneficiarios emplean los apoyos en el mayor de los casos para “dejar” dinero a los familiares para su sustento en sus lugares de origen.

El segundo rubro en importancia de utilización de los recursos se relaciona con actividades de tipo patrimonial o extraordinario, como compra de enseres domésticos, apertura de negocios o autoconstrucción de vivienda.

**TABLA 6. BENEFICIARIOS: UTILIZACIÓN DEL APOYO RECIBIDO. PORCENTAJE**

	EN CAPACITACIÓN	ACTUALMENTE LABORANDO	HA REGRESADO
ALIMENTO	78.3	79.2	63.9
VESTIDO	3.3	0.3	6.9
HABITACIÓN	-	-	5.6
EDUCACIÓN	-	0.6	5.6
HERRAMIENTA	-	-	1.4
TRANSPORTE	1.7	-	15.3
OTRO	16.7	20.0	1.4

Fuente: Consultores Internacionales, S.C. con datos de levantamiento de campo.

El jornalero beneficiario emplea el apoyo de regreso a su lugar de origen en gastos adicionales como vestido, educación, herramienta, etc.; así como en transporte, puesto que en muchas ocasiones no regresa a su lugar de origen, y por lo tanto no utiliza el transporte gratuito proporcionado por la empresa receptora.

Se observa en la población no beneficiaria que el destino del ingreso recibido se utiliza fundamentalmente en alimento y al regreso a sus lugares de origen, en vestido para sus familiares.

Es notoria la menor posibilidad de utilización de recursos económicos para otros fines, ya que no cuentan con los ingresos adicionales que proporciona el apoyo del programa.

**TABLA 7. POBLACIÓN NO BENEFICIARIA: UTILIZACIÓN DEL APOYO RECIBIDO. PORCENTAJE**

MODALIDAD	ACTUALMENTE LABORANDO	HA REGRESADO
ALIMENTO	85.8	60.4
VESTIDO	1.9	27.7
HABITACIÓN	1.2	2.0
EDUCACIÓN	0.6	5.9
HERRAMIENTA	-	3.0
TRANSPORTE	6.2	1.0
OTRO	4.3	-

Fuente: Consultores Internacionales, S.C. con datos de levantamiento de campo.

El 99 por ciento de los jornaleros beneficiarios, que están en capacitación o la acaban de concluir consideran que la capacitación ha sido excelente o buena, 92 por ciento de los que han regresado del ciclo laboral se pronuncia de igual manera; mientras que 16 por ciento de los jornaleros que están laborando considera la capacitación como regular o mala, opinión que se refiere en la mayoría de los casos a la capacitación obtenida en la empresa receptora.

**TABLA 8. POBLACIÓN DE BENEFICIARIOS: ¿CÓMO CONSIDERA QUE FUE LA CAPACITACION? PORCENTAJE**

	EXC. O BUENA	REGULAR	MALA	NO SABE	TOTAL
EN CAPACITACIÓN	99	1	-	-	100
ACTUALMENTE LABORANDO	84	14	-	2	100
HA REGRESADO	92	7	-	1	100

Fuente: Consultores Internacionales, S.C.

En igual sentido se manifiestan los jornaleros al respecto de la opinión del instructor, la utilidad de lo aprendido o la calidad del material didáctico, en donde un porcentaje menor (en el grupo que se encontraba trabajando) manifiesta que la capacitación es excelente o muy útil.

**TABLA 9. POBLACIÓN DE BENEFICIARIOS: ¿CÓMO CONSIDERA QUE FUE EL INSTRUCTOR? PORCENTAJE**

	EXC. O BUENA	REGULAR	MALA	NO SABE	TOTAL
EN CAPACITACIÓN	99	-	-	-	100
ACTUALMENTE LABORANDO	88	11	-	1	100
HA REGRESADO	98	2	-	-	100

Fuente: Consultores Internacionales, S.C., con datos de levantamiento de campo.

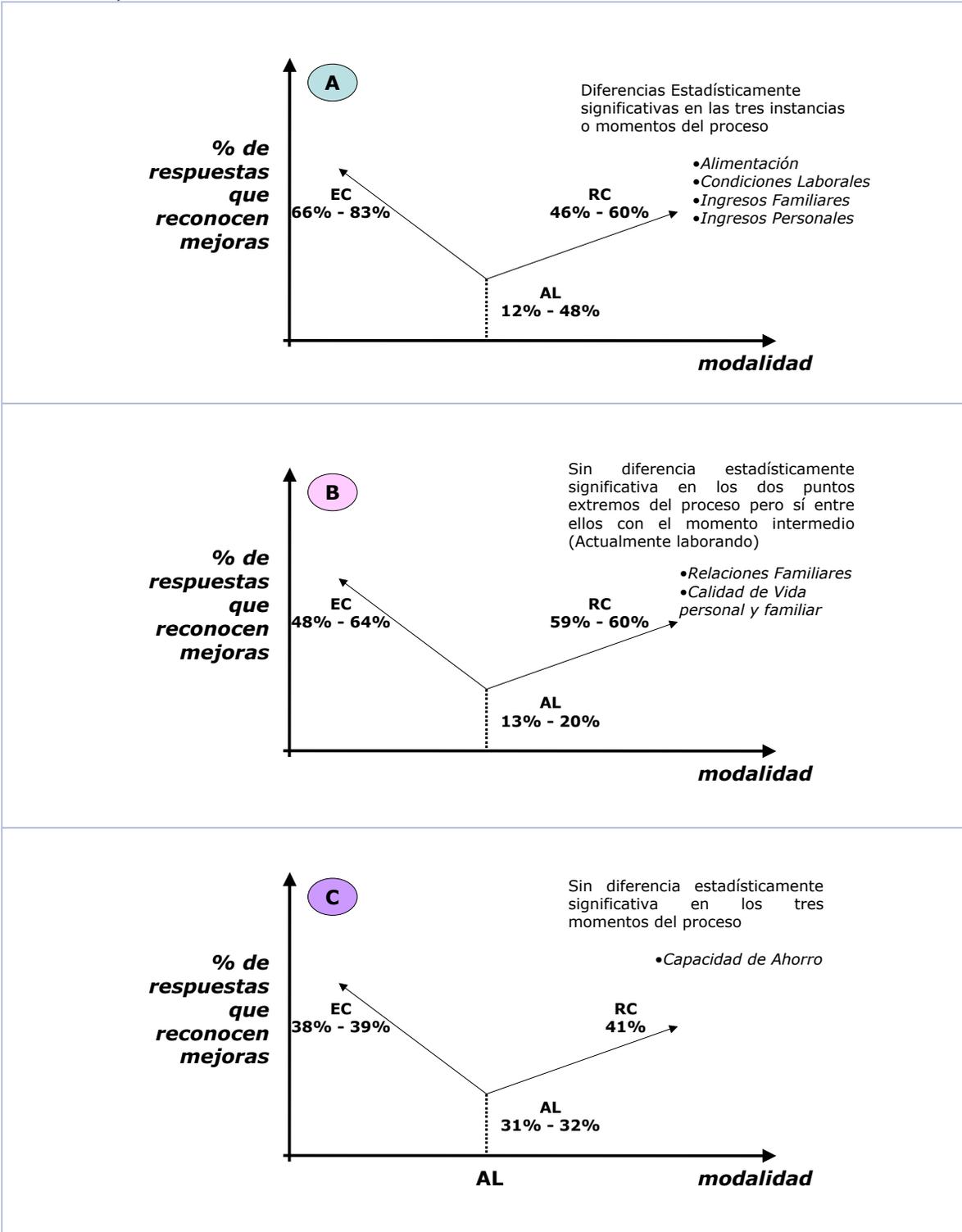
**TABLA 10. POBLACIÓN DE BENEFICIARIOS: ¿CÓMO CONSIDERA QUE FUE EL MATERIAL DIDACTICO? PORCENTAJE**

	MUY ÚTIL	REGULARMENTE ÚTIL	NADA ÚTIL	NO SABE	TOTAL
EN CAPACITACIÓN	89	9	2	-	100
ACTUALMENTE LABORANDO	42	40	10	9	100
HA REGRESADO	86	12	1	1	100

Fuente: Consultores Internacionales, S.C.

En forma gráfica se representan tres distintos tipos de procesos preceptuales.

**ILUSTRACIÓN 27. EFECTOS DEL SAEMLI EN FACTORES CLAVE PARA LOS BENEFICIARIOS (PERCEPCIONES)**



EC: En Capacitación, AL: Actualmente Laborando, RC: Regreso a su comunidad de origen  
 Fuente: Consultores Internacionales, S.C.

La explicación sucinta del proceso tipo A se refiere a que hay factores clave que tienen una variabilidad o volatilidad alta a lo largo de la secuencia de momentos (de la Capacitación del jornalero beneficiario a su regreso a la localidad), de acuerdo con las percepciones de los jornaleros.

Dicha variabilidad de percepciones sigue un patrón en el que las mejoras y las expectativas de mejora son altas al momento de la Capacitación (EC), las cuales disminuyen al momento de la ocupación laboral propiamente dicha (AL) y repuntan significativamente al Regreso a la Localidad de residencia (RC), sin alcanzar la percepción de mejoras que se les asignan en el primer momento –La Capacitación.-

A este tipo de comportamiento o patrón pertenecen las percepciones de mejoras sobre Alimentación, Condiciones Laborales e Ingresos (Familiares y Personales).

Una explicación concisa radica en que sin empleo, recursos e insumos para la producción o mercado para sus productos, el jornalero ingresa al SAEMLI y recibe apoyos monetarios para capacitarse.

Le caen como “venidos del cielo” y con ellos mejora notablemente su alimentación e ingresos personales y familiares. Identifica a la Capacitación como un empleo especial y extraordinario (atractivo por lo que el instructor le enseña y sin el desgaste físico que acompaña la jornada agrícola diaria)

El proceso o patrón tipo B representa a los factores clave que tienen percepciones altas de mejora en los dos extremos del decurso del programa: La Capacitación y el Regreso a la Comunidad.

Los momentos que se producen en la localidad de residencia. A la baja solamente se ubica la percepción de mejoras en la ocupación agrícola propiamente dicha.

Es el caso de los factores definidos por las Relaciones Familiares (con los cónyuges e hijos principalmente) y la Calidad de Vida Personal y Familiar.

No hay mejora o percepción de mejora aquí que iguale lo que sí tiene en su lugar de residencia. Si el cónyuge no viajó, las relaciones familiares son mediadas por la distancia. Lo mismo con los hijos.

Sí, como parece ser una tendencia sobresaliente, varios de los integrantes de la familia viajaron (salvo escolares y mujeres endosadas a la familia extensa) también las relaciones familiares y la calidad de vida sufren.

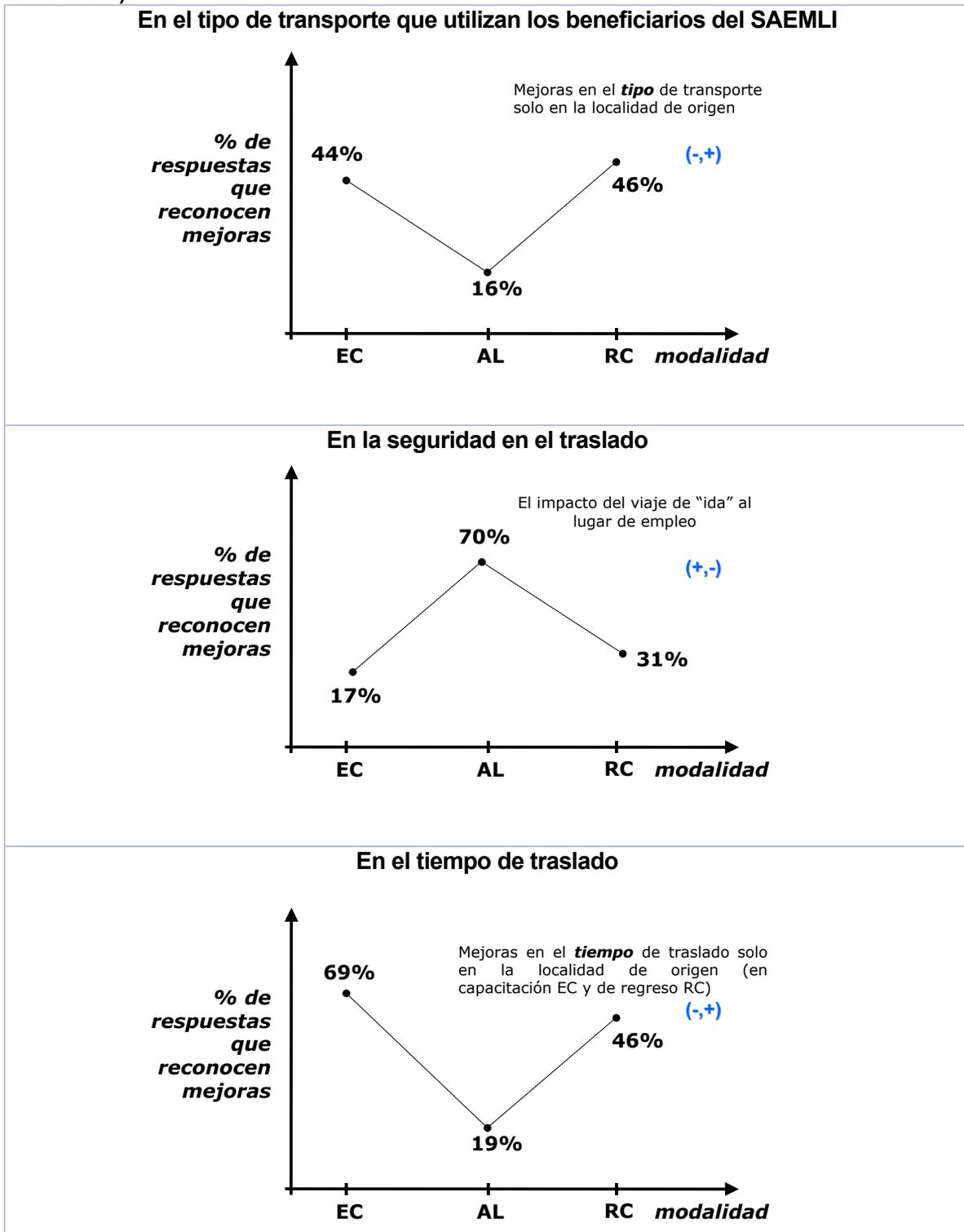
Finalmente, el proceso tipo C caracteriza un patrón de percepciones de mejora en las que no hay diferencias sustanciales a lo largo de los tres momentos del programa.

Las percepciones de mejora se mantienen estables, pese a ligeras diferencias porcentuales. Este patrón se ejemplifica con el comportamiento de la percepción de la “capacidad de ahorro”.

Asimismo, se advierten los siguientes resultados descriptivo-analíticos:

1. Hay una mejoría estadísticamente significativa de la percepción de la seguridad del traslado (70.4%) cuando ya hicieron el viaje de ida y se encuentran laborando.
2. Cuando los beneficiarios ya han regresado a sus localidades de origen hay un reconocimiento de mejoría en el tipo de transporte (45.5%) y en el tiempo de traslado (46.2%).
3. El reporte sobre mejoras de las condiciones laborales en los tres momentos o modalidades señala que al arranque (en la capacitación) se obtiene el porcentaje más alto (75.2%) el que disminuye hasta 46.2 por ciento al regreso a la comunidad. La diferencia entre el punto inicial y el punto final esta mediado por la caída de percepción de mejoras en la fase laboral (19.2%), el valor más bajo. Señala que hay que conseguir mejoras efectivas en el lugar de empleo.

**ILUSTRACIÓN 28. EFECTOS DEL SAEMLI EN FACTORES CLAVE PARA LOS BENEFICIARIOS (PERCEPCIONES)**



Fuente: Consultores Internacionales, S.C.

EC: En Capacitación, AL: Actualmente Laborando, RC: Regreso a su comunidad de origen.

El análisis de los resultados vía estadística no paramétrica y fundamentalmente la aplicación de las pruebas de Mann-Whitney y la Chi cuadrada, permiten establecer las siguientes conclusiones:

1. Hay diferencias estadísticamente significativas ( $\alpha=0.0001$ ) entre los dos géneros con respecto al reporte de mejoras en una amplia colección de factores o variables de interés para el programa, siempre a favor del género masculino:
  - Mejora en el tiempo de traslado
  - Mejora en el ahorro
  - Mejora en el ingreso personal
  - Mejora en las relaciones familiares
  - Mejora en la calidad de vida familiar
  - Mejora en el conocimiento de los derechos laborales
  - Mejora en el conocimiento de los derechos humanos
  - Mejora en las condiciones laborales (no hay una mejora estadísticamente significativa para el género femenino).
  
2. Solamente en el caso de las mejoras reportadas a la alimentación no hay diferencias estadísticamente significativas por género. Todas mejoran igualmente para un nivel de significancia de  $\alpha=0.035$  (la evidencia la proporciona una  $\chi^2$  cuadrada ajustada por la corrección de continuidad de Yates).
  
3. No hay diferencia estadísticamente significativa (aún a un nivel de significancia de  $\alpha=0.05$ ) entre la distribución por edades y las mejoras citadas en los puntos 1 y 2. en otros términos, no hay asociación entre la distribución por edades y la percepción de mejoras.

La tabla siguiente resume la interacción entre el reconocimiento de mejoras en los factores o variables apuntadas y los reportes de ingreso familiar (vía ingreso familiar diario) y salario (vía el pago diario reportado).

**TABLA 11. EFECTOS DE INTERACCIÓN ENTRE EL RECONOCIMIENTO DE MEJORAS DEBIDO A SER BENEFICIARIOS DEL SAEMLI Y EL INGRESO FAMILIAR Y EL SALARIO REPORTADOS. (POBLACIÓN DE BENEFICIARIOS DEL SAEMLI)**

RECONOCIMIENTO DE MEJORAS EN LAS VARIABLES	INGRESO FAMILIAR DIARIO	SALARIO	NOTA
ALIMENTACIÓN	N°.	( $\alpha=0.0001$ )	
AHORRO	( $\alpha=0.0001$ )	( $\alpha=0.0001$ )	↑
CONDICIONES LABORALES	( $\alpha=0.0001$ )	N.S.	
INGRESO PERSONAL	( $\alpha=0.0001$ )	N.S.	
INGRESOS FAMILIARES	( $\alpha=0.0001$ )	( $\alpha=0.016$ )	↑
RELACIONES FAMILIARES	( $\alpha=0.0001$ )	( $\alpha=0.0001$ )	↑
CALIDAD DE VIDA (PERSONAL Y FAMILIAR)	( $\alpha=0.0001$ )	N.S.	

N.S.: No significativo

↑: Efecto de concordancia, coeficiente de concordancia C significativo  $\alpha=0.05$  las dos variables de cruce.

Fuente: Consultores Internacionales, S.C.

Los valores indican el nivel de significancia de la asociación entre una mejora determinada y el ingreso Familiar Diario. En ese sentido, se advierte que para la población de beneficiarios del **SAEMLI**, hay en la tabla 10 interacciones o asociaciones significativas y solamente 4 no significativas entre mejoras reportadas e incrementos en el salario (o en el ingreso reportado).

El pago por jornada laboral o los Apoyos de Capacitación y de Traslado repercuten directamente en la percepción de mejoras en la alimentación seguramente basada en hechos (tiene un respaldo fáctico) que incide en una mejora indispensable (como lo señaló el Modelo de Manslow).

La posibilidad de ahorro se deriva tanto de recibir un pago líquido personal como por el acumulado del ingreso familiar. Así lo reporta la percepción correspondiente en lo que toca a mejoras reconocidas.

Las mejoras percibidas sobre las condiciones laborales no tienen asociación con respecto del salario. Siguen siendo no relevantes o no apreciadas porque se perciben (casi) iguales.

Una prueba de consistencia de reporte se da entre las “mejoras a los ingresos familiares” (opinión) y el ingreso familiar diario (hecho).

Las mejoras percibidas en las relaciones familiares sí están asociadas tanto al ingreso familiar como al salario, y la calidad de vida reporta mejoras si hay ingresos familiares (provengan de donde sea, aunque no sean salarios).

Hay evidencia significativa de que los beneficiarios del **SAEMLI** perciben más los beneficios del programa en sus lugares o localidades de origen que en el lugar de empleo.

Así lo refieren las gráficas anteriores en todas las variables, con la única excepción de la seguridad percibida del medio de transporte (en el viaje de ida).

También la percepción de mejoras en las condiciones laborales siguen el patrón (-.+)  
a lo largo del tiempo y paso de modalidad a modalidad, bajando en la tasa laboral propiamente dicha.

Así es que las calificaciones asociadas a la empresa receptora son menores en la fase laboral que cuando se están capacitando o cuando al regreso a la inactividad laboral aprecian el empleo. Situación que es inversa a la que ocurre con la población de No Beneficiarios según lo refiere la tabla siguiente:

**TABLA 12. CALIFICACIONES ASIGNADAS A LA EMPRESA RECEPTORA.**

RECONOCIMIENTO DE MEJORAS EN LAS VARIABLES	EN CAPACITACIÓN	ACTUALMENTE LABORANDO	REGRESO A SU COMUNIDAD
POBLACIÓN DE BENEFICIARIOS	8.4	8.2	8.8
POBLACIÓN DE NO BENEFICIARIOS	N.A.	7.7	7.4

Fuente: Consultores Internacionales, S.C.

Estas calificaciones presentan una diferencia estadísticamente significativa ( $\alpha=0.0001$  para Mann-Whitney y para la prueba de la Mediana) entre las dos poblaciones en general, y con respecto a la fase o modalidad de que los que ya regresaron a su comunidad de origen ( $\alpha=0.0001$ , también  $Z = -6.39$  y  $\chi^2_{ce} = 22.58$ ). En otros términos, hay evidencia estadística que soporta que (1) los beneficiarios califican más alto a la empresa receptora que los No Beneficiarios; y (2) que el patrón de calificaciones es distinto.

Y para la calificación asociada a la **STyPS**, a la que muchos o la mayoría de los entrevistados identifican coincidentemente con el **SAEMLI** o con el **Servicio Estatal de Empleo**, se reportan diferencias estadísticamente significativas entre las dos poblaciones.

**TABLA 13. CALIFICACIONES ASIGNADAS A LA STyPS.**

RECONOCIMIENTO DE MEJORAS EN LAS VARIABLES	EN CAPACITACIÓN	ACTUALMENTE LABORANDO	REGRESO A SU COMUNIDAD
POBLACIÓN DE BENEFICIARIOS	9.1	6.9	8.7
POBLACIÓN DE NO BENEFICIARIOS	N.A.	2.4	7.6

Fuente: Consultores Internacionales, S.C.

Calificaciones que también presentan una diferencia estadísticamente significativa ( $\alpha=0.0001$  para Mann-Whitney y para la prueba de la Mediana) entre las dos poblaciones, en general y con respecto a la modalidad de los que ya regresaron a su comunidad de origen ( $\alpha=0.0001$ , también). Así también ocurre a la calificación del SAEMLI ( $\alpha=0.0001$ ).

En otras palabras, tanto la empresa receptora como la **STyPS y el SAEMLI** son mayormente reconocidos y apreciados por la población de beneficiarios que por la población de No Beneficiarios. Los actores sociales son más reconocidos. Hay una ganancia de capital simbólico.

El impacto del programa, a la luz de los procesos de evaluación de la calidad del servicio, es manifiesto si se toma en cuenta que la recurrencia reportada (o la intención de volver a participar en el programa) se halla en niveles muy altos. Para los beneficiarios en la fase de capacitación es de 99%, para los que actualmente se encuentran laborando de 97.8% y para los que han regresado 98%. No hay diferencia significativa por género o por grupo de edad en el reporte de la intención de volver a participar en el programa. Las razones expuestas de no regreso son personales y psicográficas.

La migración de jornaleros agrícolas hace algunos años era considerada únicamente masculina; sin embargo, la situación de pobreza en las comunidades, la poca rentabilidad de la actividad agraria así como la carencia de insumos financieros y técnicos, obliga que la mayoría de los miembros de la familia migren para trabajar, principalmente las mujeres.

Las actividades desempeñadas por las mujeres en los campos de producción agrícola son múltiples y se mejoran por el apoyo en capacitación del **SAEMLI**. En las entrevistas a mujeres beneficiarias, el 84 por ciento de ellas considera que sus condiciones para laborar son mejores que antes.

El 90 por ciento de las mujeres entrevistadas de la población No Beneficiaria reportó no haber recibido pretextos para ser contratadas, pero el 10 por ciento restante señaló que se les niega el trabajo:

- Por ser mujeres
- Por estar casadas
- Por ser débiles
- Por su edad e inexperiencia
- Por tener hijos
- Porque su marido no las va a dejar trabajar
- Por estar embarazadas
- Por no tener experiencia
- Por preferir a hombres
- Porque el trabajo es pesado

También se preguntó al grupo de beneficiarias si la empresa receptora les da algún tipo especial de consideración por ser mujeres, a lo que el 95 por ciento de ellas contestaron que no. En el grupo testigo, 97 por ciento consideró asimismo que no recibe trato preferencial.

Las mujeres que consideraron tener un mejor trato, en ambas poblaciones, lo relacionan con la asignación de tareas menos pesadas así como por haber recibido atenciones médicas.

La remuneración por el trabajo que desempeñan las mujeres y los hombres no es igual. Al preguntar a las mujeres de la población de beneficiarios si su pago es similar que el de los jornaleros, 35 por ciento de las beneficiarias dijo recibir lo mismo mientras que el 65 por ciento recibe menos. En la población no beneficiaria, 34 por ciento manifestó recibir el mismo pago que los hombres, mientras que el 66 por ciento recibe una menor cantidad. No hay en consecuencia, diferencia estadística significativa para la percepción de salario menor de las mujeres en relación con los hombres en dos subpoblaciones. Por lo tanto sí existe evidencia de que se percibe un pago diferencial menor por género.

## 5.6 RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA

Como se apuntó anteriormente, se llevó a cabo un estudio cualitativo complementario al estudio basado en encuestas por muestreo probabilístico.

El estudio cualitativo se dirigió a tres grupos especiales de informantes clave:

1. Familiares de Beneficiarios
2. Contratantes o empresarios (empresas receptoras)
3. Funcionarios del Ámbito Laboral en los Estados (del SEE)

A los familiares de los beneficiarios se les entrevistó en el lugar de residencia. La regla de elegibilidad incluyó a cualquier familiar directo de un(a) jornalero(a) agrícola beneficiarios del programa que habitara en la misma vivienda.

Las entrevistas fueron semiestructuradas. Se aplicaron 69, en cinco entidades federativas. La mayoría de los informantes fueron de género femenino (esposas, parejas, madres, hermanas o hijas)

Los familiares de los beneficiarios destacaron dos aspectos fundamentales en los cuales les ha beneficiado el programa: el ingreso adicional y el apoyo interinstitucional recibido. Los dos crean sinergias para la mejora en su calidad de vida. La certeza de contar con un empleo por algunos meses de manera segura genera en el beneficiario y en su familia la expectativa de un ingreso y un ahorro. Algunos de estos familiares beneficiados comentaron “estar ahorrando para diferentes proyectos como la construcción de una casa, un negocio o la compra de tierras”.

Subrayan también los beneficios en su alimentación, al contar con un empleo que les garantiza una retribución así como la posibilidad de obtener los satisfactores necesarios.

También manifiestan poder acceder a ciertos canales de crédito informal al contar con la seguridad de los apoyos.

Asimismo mencionan la salud. El beneficio que en múltiples ocasiones se reitera fue el poder acudir a los servicios médicos con los que cuenta la empresa receptora y en algunos casos al IMSS.

Los familiares de los jornaleros perciben una atención mayor (e integral) por parte del “gobierno” que se ha preocupado por ellos desde el momento de proporcionarles empleo, componentes de salud y educación, y desde luego, los apoyos del programa.

Asimismo manifiestan que la acción de dicho programa como “vigilante” de que se cumplan condiciones de seguridad, ha mejorado los viajes y las rutas recorridas. Reconocen sentirse más protegidos.

De los familiares de los beneficiarios, el 39 por ciento reporta que *sin el Programa las condiciones en su familia serían peores*. El beneficio que mejora su situación (adicional al trabajo y el ingreso que la empresa contratista les proporciona) radica en los apoyos de capacitación y traslado que el Programa les aporta. En varios casos reconocen al programa como el responsable de haberles conseguido el empleo. En contraste, los familiares refirieron que su situación sería igual a no haber participado en el programa; 28 por ciento, manifiestan que ‘los apoyos otorgados son insuficientes’.

Un hecho revelador del comportamiento de los jornaleros migrantes es la toma de decisión en grupo, pareja o familia para migrar. El 88 por ciento de los entrevistados dijo haber acordado en grupo el trasladarse al punto de empleo. Lo hacen así para estar unidos, así como para incrementar el ingreso familiar.

Por ende, 79 por ciento de los familiares de beneficiarios, manifiestan que el programa contribuye al fortalecimiento familiar y de éstos, el 27 por ciento considera que la contribución a la integración de la familia ha sido importante. Así lo confirman los resultados de la encuesta por muestreo a jornaleros beneficiarios.

El 57 por ciento del grupo de familiares dice que “en alguna medida el programa permite a la familia cumplir aunque sea parcialmente sus expectativas”, y de este porcentaje el 22 por ciento comenta que el **SAEMLI** les ha permitido cumplir con todas sus expectativas.

Un menor porcentaje (36%) manifiesta que el programa ha contribuido al incremento de los valores familiares. Mientras que 2 de cada 5 manifiestan que el programa promueve la unidad familiar.

La realidad que viven los beneficiarios y sus familias depende en gran medida de las condiciones que la empresa provea a sus trabajadores. De los familiares entrevistados, un subconjunto significativo (62%) considera que la empresa receptora ofrece condiciones sanas para el resto de su familia. Cabe acotar que muchos de ellos reportan este tipo de afirmaciones al tener acceso a los servicios médicos así como al sentirse agradecidos por el empleo. En otros términos, la accesibilidad a los servicios de salud y el agradecimiento por el empleo repercuten en la integración familiar y en la autoestima subyacente del jefe o jefa de familia.

Aquellos que consideran que la empresa no cumple con proveer condiciones sanas, (38%) señalan la deficiente calidad de servicios como agua y sanitarios que son fundamento de la higiene y salud de los jornaleros. Otros más destacan la falta de mantenimiento en las galeras o la impuntualidad *de pagos por diferentes conceptos como la capacitación*.

El 59 por ciento de los familiares de beneficiarios está satisfecho con el Programa y manifiesta que el programa les ha beneficiado porque (1) *el enganchador* ya no les quita

parte del ingreso ganado; (2) tienen trabajo; (3) el trato a ellos es mejor; (4) tienen servicios médicos; (5) tienen una mejor vivienda; (6) “en otras ocasiones el agua provenía de una canal de agua sucia” y ahora hay agua, y algunos otros no saben expresarlo directamente pero manifiestan que les gusta “que sus familiares participen en él”.

## 6 PRIMERA FASE DE LA EVALUACIÓN (BENEFICIARIOS Y NO BENEFICIARIOS)

En este apartado se presentan resultados relevantes adicionales o confirmatorios de los descritos anteriormente que establecen evidencias de diferencias de perfil o de condiciones entre las dos poblaciones y subpoblaciones o subclases de las mismas.

### 6.1 DIFERENCIAS ESTADÍSTICAMENTE SIGNIFICATIVAS ENTRE LAS POBLACIONES DE BENEFICIARIOS Y DE NO BENEFICIARIOS DEL SAEMLI.

#### 6.1.1 En los meses laborados

Con la prueba de la mediana para las dos poblaciones interspersadas se encuentra evidencia estadística significativa de que los beneficiarios del SAEMLI han laborado más meses que los jornaleros agrícolas No Beneficiarios.

Es decir, se rechaza  $H_0$  (la igualdad de medianas) de las dos poblaciones con un nivel de significancia de 0.016 (al 1.6%). La evidencia se manifiesta al observar el resultado de la estadística de prueba, la Chi-cuadrada.

TABLA 14. PRUEBA DE LA MEDIANA

VARIABLE	PRUEBA	BENEFICIARIOS	GRUPO DE NO BENEFICIARIOS
MESES	> MEDIANA	409	200
	<= MEDIANA	377	247

TABLA 15. ESTADÍSTICOS DE CONTRASTE

VARIABLE		MESES
N		1233
MEDIANA		8.00
CHI-CUADRADO		6.063
GL		1
SIG. ASINTÓT.	CHI-CUADRADO	.014
CORRECCIÓN POR CONTINUIDAD DE YATES		5.775
GL		1
SIG. ASINTÓT.		.016

### 6.1.2 En la Distribución de edades

Considerando todos los entrevistados en las dos subpoblaciones se presenta evidencia estadísticamente significativa de diferencia en la distribución de edades con un nivel de significancia asintótica  $\alpha = 0.0001$  (prueba de la mediana), y con una mediana interspersada de 28 años y  $\chi_c^2 = 14.4$  y vía la prueba de Mann-Whitney con el mismo nivel de significancia apuntado ( $\alpha = 0.0001$ ),  $Z = -4.6$

Hay una tendencia significativa a que la población de Beneficiarios pueda ser “más vieja” que la del Grupo de No Beneficiarios tanto por que “no hay barreras de edad para adultos jornaleros en el SAEMLI”, como porque fuera del sistema se aceptan –y enganchan- jornaleros menores de 18 años que son reclutados sin discriminación.

**TABLA 16. PRUEBA DE LA MEDIANA**

VARIABLE	PRUEBA	BENEFICIARIOS	GRUPO DE NO BENEFICIARIOS
EDAD	> MEDIANA	430	198
	<= MEDIANA	367	264

**TABLA 17. ESTADÍSTICOS DE CONTRASTE**

VARIABLE	EDAD	
N	1259	
MEDIANA	28.00	
CHI-CUADRADO	14.401	
GL	1	
SIG. ASINTÓT.	.000	
CORRECCIÓN POR CONTINUIDAD DE YATES	CHI-CUADRADO	13.961
GL	1	
SIG. ASINTÓT.	.000	

**TABLA 18. PRUEBA DE MANN-WHITNEY**

VARIABLE	N		RANGO PROMEDIO	SUMA DE RANGOS
EDAD	BENEFICIARIOS	797	666.00	530798.98
	No BENEFICIARIOS	462	567.90	262371.00
	TOTAL	1259		

**TABLA 19. ESTADÍSTICOS DE CONTRASTE**

VARIABLE	EDAD
U DE MANN-WHITNEY	155418.000
W DE WILCOXON	262371.000
Z	-4.616
SIG. ASINTÓT. (BILATERAL)	.000

### 6.1.3 El motivo principal reportado por el que no trabaja en su lugar de residencia

También existe aquí, como ya se apuntó anteriormente, una diferencia estadísticamente significativa entre las dos poblaciones (vía sus muestras). Lo comprueban

las pruebas de la mediana (significancia asintótica  $\alpha = 0.002$ ) y la prueba de Mann-Whitney (significancia  $\alpha = 0.025$ ).

Aun más, la probabilidad asociada a las categorías y las celdas de la tabla que muestran evidencias de direccionalidad son las siguientes:

Mediante probabilidad condicional:

Pr [ a sea Beneficiario | R (a) = “**sólo hay un ciclo agrícola**” ] = 0.584

Pr [ a sea Beneficiario | R (a) = “**no hay insumos suficientes**” ] = 0.763

Pr [ a sea Beneficiario | R (a) = “**por estar en contacto con otras actividades**” ] = 0.787

Y en contraste;

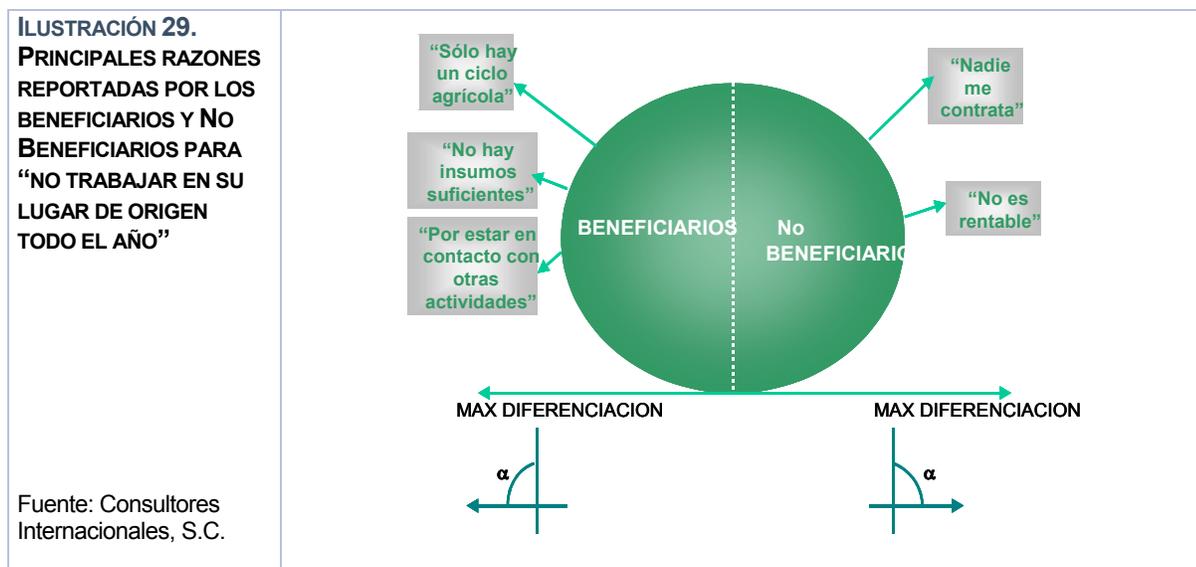
Pr [ a sea del No Beneficiario | R(a) = “**nadie me contrata**” ] = 0.584

Pr [ a sea No Beneficiario | R (a) = “**no es rentable**” ] = 0.625

Dónde la condición se refiere a : un jornalero elegido al azar, dentro de las dos muestras; R (a): respuesta a la razón principal a “por qué no trabaja en su lugar de origen todo el año”.

En otro ángulo de lectura: Si la Razón reportada a “por qué no trabaja en su lugar de origen todo el año” fue “porque no hay insumos suficientes”, la probabilidad de que quien lo afirme sea de la Población Beneficiaria es mayor que 0.76; en contraste, si ante la misma pregunta la razón reportada es que “no es rentable”, la probabilidad de que provenga de un jornalero No Beneficiario es igual a 0.625.

A partir de la aplicación de un modelo de análisis del discriminante se obtienen los siguientes factores clave:



En forma gráfica se destacan los factores o respuestas clave diferenciales por Población estadística. Para los Beneficiarios son, en primer lugar, -más cerca al eje de las abscisas-: “por estar en contacto con otras actividades” y en forma sucesiva “porque no hay insumos suficientes” y “porque sólo hay un ciclo agrícola”.

Para los No Beneficiarios son, en primer lugar, “porque no es rentable” y en segundo término “porque nadie me contrata”.

Hay **DIFERENCIA ESTADÍSTICAMENTE SIGNIFICATIVA** por la aplicación de las pruebas de la Mediana ( $\alpha = 0.05$ ), y de Mann-Whitney que son pruebas no paramétricas de muestras independientes. La primera reporta asociación –o diferencia- entre grupos por sus respuestas. La segunda resume la diferencia en la distribución subyacente del porque “No trabaja” de una población y de otra.

**TABLA 20. PRUEBA DE LA MEDIANA**

VARIABLE	PRUEBA	BENEFICIARIOS	GRUPO DE NO BENEFICIARIOS
MOTIVO POR EL QUE NO TRABAJA EN SU LUGAR DE ORIGEN TODO EL AÑO	> MEDIANA	271	200
	<= MEDIANA	411	205

**TABLA 21. ESTADÍSTICOS DE CONTRASTE**

MOTIVO POR EL QUE NO TRABAJA EN SU LUGAR DE ORIGEN TODO EL AÑO	
N	1087
MEDIANA	4.0000
CHI-CUADRADO	9.630
GL	1
SIG. ASINTÓT.	.002
CORRECCIÓN POR CONTINUIDAD DE YATES	CHI-CUADRADO
	9.241
GL	1
SIG. ASINTÓT.	.002

**TABLA 22. PRUEBA DE MANN-WHITNEY**

MOTIVO POR EL QUE NO TRABAJA EN SU LUGAR DE ORIGEN TODO EL AÑO		N	RANGO PROMEDIO	SUMA DE RANGOS
	BENEFICIARIOS		682	513.08
No BENEFICIARIOS		405	596.08	241410.50
TOTAL		1087		

**TABLA 23. ESTADÍSTICOS DE CONTRASTE**

MOTIVO POR EL QUE NO TRABAJA EN SU LUGAR DE ORIGEN TODO EL AÑO	
U DE MANN-WHITNEY	117014.500
W DE WILCOXON	349917.500
Z	-4.322
SIG. ASINTÓT. (BILATERAL)	.000

### **6.1.4 Ingreso Promedio Diario por Tiempo Laborado**

De acuerdo a los resultados por entidad federativa provistos por reportes de pago diario se obtuvo la siguiente tabla base.

**TABLA 24. BENEFICIARIOS: PARTICIPAR EN EL PROGRAMA MEJORÓ**

PAGO REPORTADO POR DÍA $\bar{x}_h$				
ENTIDAD FEDERATIVA	NO BENEFICIARIOS	BENEFICIARIOS	APOYO (TOTAL) P.P	Z
COAHUILA	70.00	69.86	1,280.08	$\kappa \leq 328.2$
DURANGO	57.00	69.50	1,203.04	SIEMPRE
HIDALGO	59.56	54.59	1,416.14	$\kappa \leq 54.4$
MORELOS	91.46	102.69	954.48	SIEMPRE
OAXACA	101.80	56.69	N.A	N.A
SAN LUIS POTOSÍ	55.43	108.14	1,623.29	SIEMPRE
SINALOA	69.07	62.75	1,208.07	$\kappa \leq 7.3$
VERACRUZ	59.00	60.00	1,323.08	SIEMPRE

Y con base en la regla de diferenciación  $z = \bar{x}_h^B + \theta_h^B - \bar{x}_h^C > 0$

(efecto diferencial positivo del SAEMLI) donde  $\bar{x}_h^B$  es la media de pago por día reportada en la entidad n-ésima por los beneficiarios,  $\bar{x}_h^C$  es la media de pago por día reportada en la entidad n-ésima por los No Beneficiarios:  $\theta_h^B$  es el aporte promedio diario de los apoyos reportados entregados,  $\theta_h^B = \frac{MA_h^B}{k(26)}$  donde  $MA_h^B$  es el monto reportado de apoyo en la entidad h-ésima y k es el número de meses promedio reportados laborando.

Y la columna  $z > 0$  reporta el numero promedio de meses laborados en los que  $\bar{x}_h^B + \frac{MA_h^B}{k(26)} > \bar{x}_h^C$ , de tal manera que si reporta que de o a b meses,  $z > 0$

Nótese que, por la diferencia positiva de  $\bar{x}_h^B$  sobre  $\bar{x}_h^C$  en cualquier periodo laborado, es decir siempre, los Beneficiarios tendrán ingresos promedio mayores que los jornaleros No Beneficiarios.

En otros términos, por la conexión empresa-jornalero del SAEMLI, el ingreso diario promedio de los beneficiarios siempre será mejor que el de los No Beneficiarios en Durango, Morelos, S.L.P y Veracruz; y por los apoyos de Transporte y Capacitación del SAEMLI si se laboran de cero a 6 meses ( en Sinaloa, 7.3 meses por ejemplo).

Como se observa hay evidencia estadística.

### 6.1.5 El Salario reportado por categoría: "SMD<1", "1 ≤ SMD ≤ 2" y "SMD>2".

Si se toma exclusivamente, aquí también se presenta una **DIFERENCIA ESTADÍSTICAMENTE SIGNIFICATIVA** por las pruebas de la Mediana ( $\alpha = 0.0001$ ) y la de Mann-Whitney ( $\alpha = 0.0001$ )

Datos adicionales:

	GRUPO DE CONTROL	BENEFICIARIOS
$\sigma =$	1.13004	1.11395
$\bar{X}$	2.4668	2.5157
$CV = \frac{\sigma}{\bar{X}}$	0.45809	0.4427

Con base en esta información se advierte que los dos grupos (vías sus muestras) tienen la misma dispersión/concentración, o que no hay evidencia estadística suficiente que reporte diferencias.

En contraste, se asegura con las muestras que hay una mayor tendencia de que, elegido un jornalero al azar que recibe menos de 1 SMD, sea jornalero del Grupo de No Beneficiarios.

La evidencia de soporte es:

$$(1) \Pr["\text{Un trabajador jornalero elegido al azar sea del Grupo de No Beneficiarios}"/SMD < 1]^* = \frac{2}{3}$$

$$(2) \Pr["\text{Un trabajador jornalero elegido al azar sea Beneficiario del SAEMLI}"/SMD < 1] = \frac{1}{3}$$

\*Sin probabilidades condicionales

la probabilidad (1) es el doble de la probabilidad (2) y es significativa vía el odds-ratio (Cox) y la prueba de Fleiss.

Y también que:

$$(3) \Pr["\text{Un trabajador jornalero elegido al azar sea del Grupo de No Beneficiarios}"/SMD \geq 1] = 0.48$$

$$(4) \Pr["\text{Un trabajador jornalero elegido al azar sea Beneficiario del SAEMLI}"/SMD \geq 1] = 0.62$$

**TABLA 25. SALARIOS**

		BENEFICIARIOS	No BENEFICIARIOS	TOTAL
SALARIO	MENOS DE UN SALARIO MINIMO	9	18	27
	DE 1 A 2 SALARIOS MINIMOS	567	234	801
	DOS O MÁS SALARIOS MINIMOS	162	197	359
TOTAL		738	449	1187

**TABLA 26. PRUEBAS DE CHI-CUADRADO**

PRUEBA	VALOR	GL	SIG. ASINTÓTICA (BILATERAL)
CHI-CUADRADO DE PEARSON	79.181	2	.000
RAZÓN DE VEROSIMILITUD	78.131	2	.000
ASOCIACIÓN LINEAL POR LINEAL	41.353	1	.000
Prueba de McNemar			
N de casos válidos	1187		

**TABLA 27. PRUEBA DE MANN-WHITNEY**

VARIABLE	N		RANGO PROMEDIO	SUMA DE RANGOS
SALARIO	BENEFICIARIOS	738	550.27	406098.01
	No BENEFICIARIOS	449	665.88	298980.01
	TOTAL	1187		

**TABLA 28. ESTADÍSTICOS DE CONTRASTE**

	SALARIO
U DE MANN-WHITNEY	133407.000
W DE WILCOXON	406098.000
Z	-6.910
SIG. ASINTÓT. (BILATERAL)	.000

**TABLA 29. PRUEBA DE LA MEDIANA**

VARIABLE	BENEFICIARIOS		No BENEFICIARIOS
SALARIO	> MEDIANA	162	197
	<= MEDIANA	576	252

**TABLA 30. ESTADÍSTICOS DE CONTRASTE**

		SALARIO
N		1187
MEDIANA		2.0000
CHI-CUADRADO		63.602
GL		1
SIG. ASINTÓT.		.000
CORRECCIÓN POR CONTINUIDAD DE YATES	CHI-CUADRADO	62.567
GL		1
SIG. ASINTÓT.		.000

## 6.2 RESULTADOS DENTRO DE LA POBLACIÓN BENEFICIARIA

### 6.2.1 Con respecto a las calificaciones asociadas a la capacitación vs calificaciones asociadas al instructor

Las calificaciones a todos los componentes de capacitación obviamente *no son independientes* (Roh de Sperman=0.392 y se rechaza la  $H_0$ : relativa a la independencia entre ellas para una prueba T con  $\alpha = 0.05$ ). Cuando un jornalero califica –y más dentro de un mismo apartado de un cuestionario- no lo hace por separado. Hay interacción.

La calificación asociada a la capacitación está en función de la calificación asociada al instructor. La probabilidad de que si la calificación asociada al instructor fue buena, la calificación asociada a la capacitación se define por:

$$\Pr[\text{Calificación capacitación=Buena/Calificación Instructor=Buena}] = 0.956$$

$$\Pr[\text{Calificación capacitación=Mala/Calificación Instructor=Mala}] = 0.73$$

**TABLA 31. TABLA DE CONTINGENCIA COMO CONSIDERA LA CAPACITACIÓN VS INSTRUCTOR**

CAPACITACIÓN	INSTRUCTOR		TOTAL
	BUENA	NO BUENA	
BUENA	627	9	636
NO BUENA	29	25	54
TOTAL	656	34	690

**TABLA 32. PRUEBAS DE CHI-CUADRADO**

	VALOR	GL	SIG. ASINTÓTICA (BILATERAL)	SIG. EXACTA (BILATERAL)	SIG. EXACTA (UNILATERAL)
CHI-CUADRADO DE PEARSON	214.016	1	.000		
CORRECCIÓN POR CONTINUIDAD	204.543	1	.000		
RAZÓN DE VEROSIMILITUD	101.920	1	.000		
ESTADÍSTICO EXACTO DE FISHER				.000	.000
ASOCIACIÓN LINEAL POR LINEAL	213.706	1	.000		
PRUEBA DE McNEMAR				.002	
N DE CASOS VÁLIDOS	690				

**TABLA 33. ESTIMACIÓN DE RIESGO**

	VALOR	INTERVALO DE CONFIANZA AL 95%	
		INFERIOR	SUPERIOR
RAZÓN DE LAS VENTAJAS PARA (BUENA / NO BUENA)	60.057	25.721	140.230
PARA LA COHORTE INSTRUCTOR = BUENA	1.836	1.433	2.352
PARA LA COHORTE INSTRUCTOR = NO BUENA	.031	.015	.062
N DE CASOS VÁLIDOS	690		

## 6.2.2 Asociación entre la calificación a la capacitación y la calificación de lo aprendido

Otro de los componentes clave de la capacitación es el producto “lo aprendido”. Calificar “bien” a lo aprendido –a lo que los jornaleros se llevan- también resulta en una muy probable calificación buena a la capacitación.

**TABLA 34. TABLA DE CONTINGENCIA CÓMO CONSIDERA LA CAPACITACIÓN VS LO APRENDIDO**

	LO APRENDIDO		TOTAL
	BUENA	NO BUENA	
INSTRUCTOR	584	71	655
	9	25	34
TOTAL	593	96	689

**TABLA 35. PRUEBAS DE CHI-CUADRADO**

	VALOR	GL	SIG. ASINTÓTICA (BILATERAL)	SIG. EXACTA (BILATERAL)	SIG. EXACTA (UNILATERAL)
CHI-CUADRADO DE PEARSON	105.927	1	.000		
CORRECCIÓN POR CONTINUIDAD	100.764	1	.000		
RAZÓN DE VEROSIMILITUD	67.541	1	.000		
ESTADÍSTICO EXACTO DE FISHER				.000	.000
ASOCIACIÓN LINEAL POR LINEAL	105.773	1	.000		
PRUEBA DE McNEMAR				.000	
N DE CASOS VÁLIDOS	689				

**TABLA 36. ESTIMACIÓN DE RIESGO**

	VALOR	INTERVALO DE CONFIANZA AL 95%	
		INFERIOR	SUPERIOR
RAZÓN DE LAS VENTAJAS PARA INSTRUCTOR (BUENA / NO BUENA)	22.848	10.259	50.887
PARA LA COHORTE LO APRENDIDO = 1.00	3.368	1.922	5.902
PARA LA COHORTE LO APRENDIDO = 2.00	.147	.109	.199
N DE CASOS VÁLIDOS	689		

En resumen, en niveles de significancia  $\alpha = 0.0001$  también se halla una asociación significativa en las variables referidas (las calificaciones a la capacitación y a lo aprendido).

### 6.2.3 **Percepción por género y Mejora de la alimentación (población de Beneficiarios)**

Ante la pregunta de mejora de la alimentación es más percibida (y reportada) por las mujeres que por los hombres. Se contesta que para  $\alpha = 0.05$ , sí se reporta diferencia de percepción por género. Sí es más reportada y sentida por las mujeres que por los hombres.

Mediante las pruebas de la mediana ( $\alpha = 0.05$ ) y de Mann Whitney ( $\alpha = 0.05$ ), se registran evidencias estadísticamente significativas en la población de Beneficiarios ( $\alpha = 0.05$ ).

**TABLA 37. PRUEBA DE MANN-WHITNEY**

VARIABLE	SEXO	N	RANGO PROMEDIO	SUMA DE RANGOS
ALIMENTACIÓN	MUJERES	298	378.22	112710.00
	HOMBRES	496	409.08	202905.01
	TOTAL	794		

**TABLA 38. ESTADÍSTICOS DE CONTRASTE**

VARIABLE	ALIMENTACIÓN
U DE MANN-WHITNEY	68159.000
W DE WILCOXON	112710.000
Z	-2.179
SIG. ASINTÓT. (BILATERAL)	.029

**TABLA 39. ESTADÍSTICOS DE CONTRASTE**

VARIABLE	ALIMENTACIÓN
CHI-CUADRADO	4.749
GL	1
SIG. ASINTÓT.	.029

**TABLA 40. PRUEBA DE LA MEDIANA**

VARIABLE	PRUEBA	SEXO	
		MUJERES	HOMBRES
ALIMENTACIÓN	> MEDIANA	100	205
	<= MEDIANA	198	291

**TABLA 41. ESTADÍSTICOS DE CONTRASTE**

VARIABLE	ALIMENTACIÓN	
N	794	
MEDIANA	1.0000	
CHI-CUADRADO	4.755	
GL	1	
SIG. ASINTÓT.	.029	
CORRECCIÓN POR CONTINUIDAD DE YATES	CHI-CUADRADO	4.432
GL	1	
SIG. ASINTÓT.	.035	

## 6.2.4 Percepción por género y Mejoras de traslado

El programa presenta asociación entre mejoras reportadas (en el tiempo de traslado, en la capacidad de ahorro, condiciones laborales, ingreso personal, ingresos, relaciones familiares, calidad de vida, calidad de vida de la familia, conocimiento sobre derechos laborales y derechos humanos) y la percepción por género.

Hay **DIFERENCIAS ESTADÍSTICAMENTE SIGNIFICATIVAS** Vía la prueba de Mann-Whitney ( $\alpha = 0.05$ ). **“Las mujeres perciben las posibilidades de mejora de manera significativamente diferente a los hombres”**.

TABLA 42. PRUEBA DE MANN-WHITNEY

VARIABLE	SEXO	N	RANGO PROMEDIO	SUMA DE RANGOS
TIEMPO DE TRASLADO	MUJERES	285	452.59	128989.50
	HOMBRES	489	349.56	170935.50
	TOTAL	774		

TABLA 43. ESTADÍSTICOS DE CONTRASTE

VARIABLE	TIEMPO
U DE MANN-WHITNEY	51130.500
W DE WILCOXON	170935.500
Z	-7.311
SIG. ASINTÓT. (BILATERAL)	.000

TABLA 44. PRUEBA DE MANN-WHITNEY

VARIABLE	SEXO	N	RANGO PROMEDIO	SUMA DE RANGOS
AHORRO	MUJERES	286	423.70	121177.00
	HOMBRES	491	368.79	181076.00
	TOTAL	777		

TABLA 45. ESTADÍSTICOS DE CONTRASTE

VARIABLE	AHORRO
U DE MANN-WHITNEY	60290.000
W DE WILCOXON	181076.000
Z	-4.005
SIG. ASINTÓT. (BILATERAL)	.000

TABLA 46. PRUEBA DE MANN-WHITNEY

VARIABLE	SEXO	N	RANGO PROMEDIO	SUMA DE RANGOS
CONDICIONES	MUJERES	288	448.48	129162.00
	HOMBRES	489	353.97	173091.00
	TOTAL	777		

TABLA 47. ESTADÍSTICOS DE CONTRASTE

VARIABLE	CONDICIONES
U DE MANN-WHITNEY	53286.000
W DE WILCOXON	173091.000
Z	-6.638
SIG. ASINTÓT. (BILATERAL)	.000

**TABLA 48. PRUEBA DE MANN-WHITNEY**

VARIABLE	SEXO	N	RANGO PROMEDIO	SUMA DE RANGOS
INGRESO PERSONAL	MUJERES	286	430.96	123255.50
	HOMBRES	489	362.87	177444.50
	TOTAL	775		

**TABLA 49. ESTADÍSTICOS DE CONTRASTE**

VARIABLE	INGRESO PERSONAL
U DE MANN-WHITNEY	57639.500
W DE WILCOXON	177444.500
Z	-4.843
SIG. ASINTÓT. (BILATERAL)	.000

**TABLA 50. PRUEBA DE MANN-WHITNEY**

VARIABLE	SEXO	N	RANGO PROMEDIO	SUMA DE RANGOS
INGRESOS	MUJERES	287	423.35	121502.50
	HOMBRES	490	368.88	180750.50
	TOTAL	777		

**TABLA 51. ESTADÍSTICOS DE CONTRASTE**

VARIABLE	INGRESOS
U DE MANN-WHITNEY	60455.500
W DE WILCOXON	180750.500
Z	-3.903
SIG. ASINTÓT. (BILATERAL)	.000

**TABLA 52. PRUEBA DE MANN-WHITNEY**

VARIABLE	SEXO	N	RANGO PROMEDIO	SUMA DE RANGOS
RELACIONES FAMILIARES	MUJERES	287	438.87	125956.50
	HOMBRES	485	355.51	172421.50
	TOTAL	772		

**TABLA 53. ESTADÍSTICOS DE CONTRASTE**

VARIABLE	RELACIONES FAMILIARES
U DE MANN-WHITNEY	54566.500
W DE WILCOXON	172421.500
Z	-6.193
SIG. ASINTÓT. (BILATERAL)	.000

**TABLA 54. PRUEBA DE MANN-WHITNEY**

VARIABLE	SEXO	N	RANGO PROMEDIO	SUMA DE RANGOS
CALIDAD	MUJERES	287	422.61	121289.00
	HOMBRES	490	369.31	180964.01
	TOTAL	777		

**TABLA 55. ESTADÍSTICOS DE CONTRASTE**

VARIABLE	CALIDAD
U DE MANN-WHITNEY	60669.000
W DE WILCOXON	180964.000
Z	-3.749
SIG. ASINTÓT. (BILATERAL)	.000

**TABLA 56. PRUEBA DE MANN-WHITNEY**

VARIABLE	SEXO	N	RANGO PROMEDIO	SUMA DE RANGOS
CALIDAD FAMILIA	MUJERES	287	432.14	124025.00
	HOMBRES	489	362.89	177450.99
	TOTAL	776		

**TABLA 57. ESTADÍSTICOS DE CONTRASTE**

VARIABLE	CALIDAD FAMILIA
U DE MANN-WHITNEY	57646.000
W DE WILCOXON	177451.000
Z	-4.901
SIG. ASINTÓT. (BILATERAL)	.000

**TABLA 58. PRUEBA DE MANN-WHITNEY**

VARIABLE	SEXO	N	RANGO PROMEDIO	SUMA DE RANGOS
DERECHOSLABORALES	MUJERES	287	418.30	120051.00
	HOMBRES	489	371.01	181425.00
	TOTAL	776		

**TABLA 59. ESTADÍSTICOS DE CONTRASTE**

VARIABLE	DERECHOS LABORALES
U DE MANN-WHITNEY	61620.000
W DE WILCOXON	181425.000
Z	-5.912
SIG. ASINTÓT. (BILATERAL)	.000

**TABLA 60. PRUEBA DE MANN-WHITNEY**

VARIABLE	SEXO	N	RANGO PROMEDIO	SUMA DE RANGOS
DERECHOSHUMANOS	MUJERES	286	416.29	119058.00
	HOMBRES	490	372.28	182418.01
	TOTAL	776		

**TABLA 61. ESTADÍSTICOS DE CONTRASTE**

VARIABLE	DERECHOS HUMANOS
U DE MANN-WHITNEY	62123.000
W DE WILCOXON	182418.000
Z	-5.660
SIG. ASINTÓT. (BILATERAL)	.000

### 6.3 OTRAS DIFERENCIAS RELEVANTES AL INTERIOR DE LAS POBLACIONES BENEFICIARIAS Y NO BENEFICIARIAS

Una de las diferencias relevantes entre (*intra*) poblaciones es la *asociación entre el Ingreso Familiar y el Género*. Entre (*intra*) la Población Beneficiaria se advierte que el Ingreso Familiar se reporta mayor para las Mujeres que para los Hombres.

La asociación entre ambas variables rechaza  $H_0$  la hipótesis nula referida a (la igualdad entre géneros con respecto a la variables) mediante la prueba de Mann-Whitney ( $\alpha=0.0001$   $z = -7.454$ ) y la prueba de la mediana ( $\alpha=0.0001$   $x^2_c = 37.6$ , 1g.l).

Así ocurre también en la población No Beneficiaria. Ahí se confirma mediante las mismas pruebas (con un nivel de significancia menor pero todavía importante) que el Ingreso Familiar se reporta mayor para las Mujeres que para los Hombres.

La asociación entre ambas variables se torna evidencia estadísticamente significativa, vía la prueba de la Mediana ( $\alpha=0.0001$   $x^2c=-7.697$ )

Los resultados arrojados por la exploración de diferencia entre la percepción por género y el ingreso total son los siguientes:

En la población de beneficiarios se demuestra estadísticamente que sí hay una asociación entre el género y el ingreso reportado por lo que es posible proponer que “reportan más ingresos las mujeres que los hombres” o que “lo hacen más fidedignamente”.



También ocurre esto en la población no beneficiaria; en los dos casos son pruebas Mann-Whitney y de la mediana los que permiten soportar esta conclusión con niveles de significancia de  $\alpha \leq 0.004$ , por lo que la probabilidad de que la diferencia del reporte de ingresos totales a favor del género femenino se deba a variaciones muestrales es menor que 0.004, cuatro casos en mil

ensayos repetibles idénticos.

#### **6.4 OTRA VALIDACIÓN ESPECÍFICA DE LA ASOCIACIÓN ENTRE CALIFICACIONES ASIGNADAS A LAS EMPRESAS CONTRATANTES, AL SAEMLI, A LA STYPS Y A OTROS PROGRAMAS SOCIALES**

El efecto del **SAEMLI** se traduce también en reconocimiento reportado a los actores sociales y agentes económicos que participan en el enlace trabajador (jornalero)-empleo. La estructura de calificaciones de las dos muestras aplicando el coeficiente de variación.

$\left( CV = \frac{\sigma}{\bar{x}} \right)$  de las calificaciones reportadas es estadísticamente distinta (significación: 0.05) usando tanto Kendall y Kruskal como logit.

**TABLA 62. COEFICIENTE DE VARIACIÓN**

CLASIFICACIÓN A.....	$\left( CV = \frac{\sigma}{\bar{x}} \right)$	
	No BENEFICIARIOS	BENEFICIARIOS
EMPRESAS	1.0685	0.19228
SISTEMA	0.79426	0.14213
STy PS	1.1428	0.21435
OTROS PROGRAMAS	1.0685	0.23134

$\bar{x}$  : Calificación media (promedio)

$\sigma$  : Desviación estándar

En la tabla se rechaza la  $H_0$ : (que la estructura de calificaciones sea igual) y reconoce que existe una asociación significativa a calificar más alto a todas los agentes sociales mencionados y especialmente a empresas, Sistema y STyPS.

Con los siguientes datos base:

**TABLA 63. CALIFICACIÓN MEDIA Y DESVIACIÓN ESTÁNDAR.**

	No BENEFICIARIOS		BENEFICIARIOS	
	$\bar{x}$	$\sigma$	$\bar{x}$	$\sigma$
EMPRESAS	7.6	2.248	8.4	1.621
SAEMLI	5.4	4.30	9.21	1.31*
STY PS	3.73	4.26	8.4	1.81
OTROS PROGRAMAS	3.78	4.04	8.23	1.90

\*la probabilidad de que la calificación asociada en ese grupo al sistema sea mayor de 6.6 (o mayor o igual a 7.0) es 0.95.

Y lo confirman las pruebas empleadas para dos muestras independientes: las pruebas de la mediana y de Mann-Whitney.

**TABLA 64. MEJORAS RECONOCIDAS POR LOS BENEFICIARIOS**

		"MARCA DE CLASE"
<b>C1: ALIMENTACIÓN</b>	0.0616	0.525
<b>C2: SEGURIDAD EN EL TRASLADO</b>	0.418	$C_{21}$ 0.4025
CONDICIONES LABORARES	0.417	
CALIDAD DE VIDA	0.411	
<b>CALIDAD DE VIDA FAMILIAR</b>	0.398	$C_{22}$ 0.425
TIEMPO DE TRALADO	0.393	
INGRESO PERSONAL	0.387	
<b>C3: INGRESOS FAMILIARES</b>	<b>0.374 (0.371)</b>	$C_{31}$
CAPACIDAD DE AHORRO	<b>0.341</b>	$C_{32}$ 0.333
RELACIONES FAMILIARES	<b>0.324</b>	$C_{33}$
TIPO DE TRANSPORTE	<b>0.292</b>	$C_{34}$

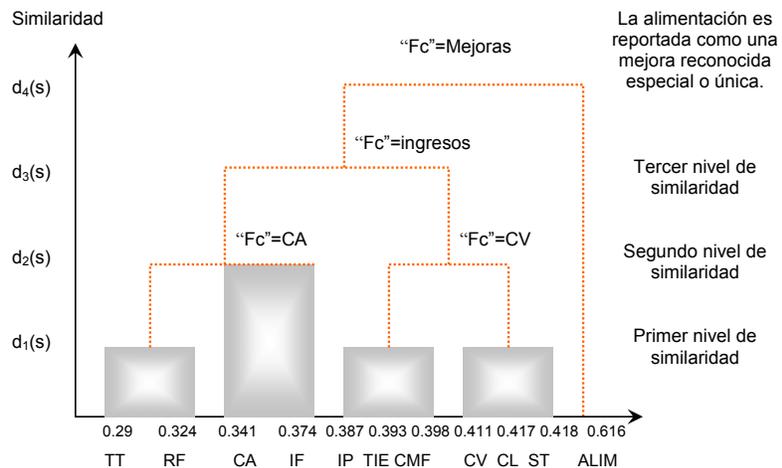
Se derivan 4 tipos de grupos mediante escalamientos multidimensionales, la función de separación entre clases es

$$C^* = \rho^* + \frac{\text{rango}}{k}, \text{ donde } k = 2, 4, 6, \dots \text{ si } E_j \in C^* \Rightarrow p_j \in \left\langle \rho^* - \frac{\text{rango}}{k}, \rho^* + \frac{\text{rango}}{k} \right\rangle$$

$$\text{y } E_{ij} \in C_j^* \Rightarrow p_{i/j} \in \left\langle \rho_j^* - \frac{\text{rango}}{2k}, \rho_j^* + \frac{\text{rango}}{k} \right\rangle$$

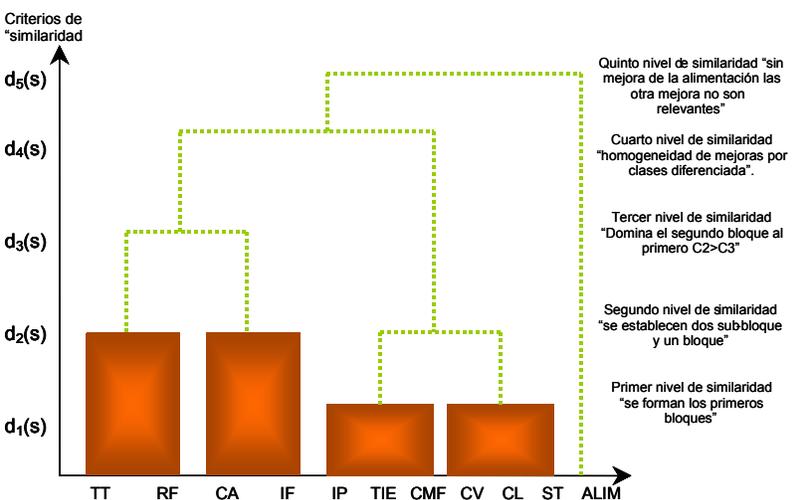
**ILUSTRACIÓN 30.**  
**MEJORAS**  
**RECONOCIDAS POR LOS**  
**BENEFICIARIOS**

Fuente: Consultores Internacionales, S.C.



**ILUSTRACIÓN 31.**  
**MEJORAS**  
**RECONOCIDAS POR LOS**  
**BENEFICIARIOS**

Fuente: Consultores Internacionales, S.C.



NB Primero se conectan CV (calidad de vida), CL (condiciones laborales) y ST (seguridad en el traslado), forman parte de un mismo "pedazo de mapa" y también "se articulan IP (ingreso personal), TIE (Tiempo de traslado y Calidad de vida familiar), al conectarse los dos bloques, siempre y cuando la alimentación mejore toca un mejoramiento en los 6 factores individuales mencionados.

## 7 MODELO DE EVALUACIÓN: MARCO TEÓRICO

Para analizar el impacto (ó el impacto diferenciado) del **SAEMLI** en los beneficiarios se puede proceder por varias vías. Una de ellas es, desde luego, la diferencia de los ingresos reportados del período pasado ( $t-1$ ) con respecto a los ingresos en ( $t$ ) por beneficiarios y para el conjunto total de los mismos.

Dicha diferencia, en este caso se referiría a:

$$1) D_t = X_t - X_{t-1}$$

lo que, por beneficiario conduciría a la expresión

$$2) D_t^i = X_t^i - X_{t-1}^i$$

y al tomar en cuenta los puntos de origen ( $h$ ) y destino ( $j$ ) se obtendría:

$$3) D_{t,hj}^i = X_{t,hj}^i - X_{t-1,hj}^i$$

y considerando los errores de reporte o de ajuste:

$$4) D_{t,hj}^i = X_{t,hj}^i - X_{t-1,hj}^i + e_{t,hj}$$

$$5) D_{t,hj}^i = X_{t,hj}^i - X_{t-1,hj}^i + e_t^i$$

si los puntos de “origen” y “destino” no afectan a los errores.

En el **SAEMLI** se otorgan apoyos específicos ( $Z_t$ ) lo que llevaría a que

$$6) D_{t,hj}^i = X_{t,hj}^i - X_{t-1,hj}^i + e_t^i$$

Implicando que los beneficiarios para una persona elegida por el **SAEMLI** en el periodo  $t$  para un beneficiario  $i$  que se “movió” de la entidad  $h$ -ésima a la  $j$ -ésima son el ingreso y los apoyos y que el impacto de haber concentrado al **SAEMLI**, en un primer nivel, es simplemente la diferencia de recibir *los ingresos y los apoyos* y haber persistido con los ingresos previos en el punto de origen.

Claro está que la conexión geográfica sigue contando en el análisis por lo que;

$$7) \overline{D_{t,hj}} = \overline{X_{t,hj}} + \overline{Z_{t,hj}} - \overline{X_{t-1,hj}} + \overline{e}$$

$$8) \overline{D_{t,hj}^i} = \overline{X_{t,hj}^i} - \overline{X_{t-1,hj}^i} + \overline{Z_{t,hj}} + \overline{e_t^i}$$

$$9) \text{ y si } \sum_h \sum_j W_{HJ} \overline{D_{t,hj}} = \overline{D_t},$$

actuando en las trayectorias como estratos.

$$10) \overline{D_t} = \overline{X_t} - \overline{X_{t-1}} + \overline{Z_t} + \overline{e}$$

$$11) \overline{D_t} = \overline{X_t} - \overline{X_{t-1}} + \overline{Z_t}$$

Por razones que después se comentan  $\overline{X_{t-1}}$  (el ingreso reportado por los beneficiarios en el periodo anterior) no se tienen en forma directa, y la definición del periodo anterior deseable: “antes de ingresar a ser beneficiario del **SAEMLI**” tampoco se puede recuperar en forma directa. La diferencia del impacto entre beneficiarios y No Beneficiarios vía la modificación de ingresos puede derivarse por (8) dentro de las trayectorias (h,j), en general –por (11)- y para los estados receptores mediante:

$$12) \overline{D_{t,j}} = \overline{X_{t,j}} - \overline{X_{t-1,j}} + \overline{Z_{t,j}} + \overline{e}$$

Cuya estimación se llevó a cabo de forma indirecta vía proxys y se presenta más adelante. (La comparación de beneficios “ingresos más apoyos” (beneficiarios) vis-a-vis “ingresos” (jornaleros) por entidad receptora se describe en el cuadro respectivo).

De aquí que la “intensidad del empleo” por distinto tipo de grupo (beneficiarios y grupo control) se estimaría –sin sesgo- mediante:

$$13) IEG_t = \sum W_h \overline{X}_h$$

Donde  $W_h$  es el peso muestral por meses completos reportados y  $\overline{X}_h$  es el número de personas que entran en cada categoría.

Para el Grupo de Beneficiarios:

$$14) IEG_t^B = \sum W_H^B \overline{X}_H^B$$

Para el Grupo de Control

$$15) IEG_t^C = \sum W_H^C X_H^C$$

Y la diferencia se obtiene mediante

$$16) DIEG_t = IEG_t^B - IEG_t^C = \sum W_H^B X_H^B - \sum W_H^C X_H^C$$

Un estimador de razón de  $\frac{\overline{D}_t}{DIEG_t}$  para cada grupo condensa la información del diferencial de beneficios por mes.

Si:

$$17) z = \frac{\overline{D}_t^B}{DIEG_t^B} - \frac{\overline{D}_t^C}{DIEG_t^C}$$

se obtiene un estadístico de prueba para una prueba no paramétrica de dos muestras independientes cuyos resultados se ofrecen más adelante.

En evaluaciones anteriores (2003) se identifica al impacto en la intensidad de empleo como una variable proxy a la “empleabilidad” y se sigue el modelo base de Heckman (2000) que implica un modelo de regresión múltiple basado en:

$$18) Y = xB + u \text{ al que apoya una ecuación de selección } zH + u^* > 0$$

$$19) \text{En el modelo } \underline{u} \sim N(0, \Sigma) \text{ y } \underline{u}^* \sim N(0, I)$$

$$20) \text{cov}(\underline{u}, u^*) \neq 0$$

lo que en regresión lineal se especificaría como;

$$18') Y_j = \sum \beta_j X_j + u$$

$$19') h_j Z_j + u^* > 0$$

$$20') \text{corr}(u, u^*) = \rho \neq 0$$

De acuerdo con la teoría, aplicando el método de máxima verosimilitud, resulta que el logaritmo de verosimilitud de la observación j-ésima es:

$$i) W_j \ln \phi \left\{ \left[ \frac{Z_j H + (Y_j - X_j \beta) \rho / \sigma}{\sqrt{1 - \rho^2}} \right] - \frac{W_j (Y_j - X_j \beta)}{Z} - W_j \ln \sqrt{2\pi\sigma} \right\}$$

Suponiendo normalidad para cuando las  $Y_j$  no son observadas (*observables y observadas*)

ii)  $W_j \ln \phi(Z_j H)$  cuando las  $Y_j$  no son observables.

Como  $\sigma$  y  $\rho$  y no se estiman directamente métodos alternos son empleados. Entre ellos el de dos etapas, se aplica probit y se obtiene:

$$\rho(Y_j \text{ observada} / Z_j) = \phi(Z, H)$$

lo que ofrece un camino pertinente para estimar los parámetros  $\sigma$  y  $\rho$ .

El foco de atención del modelo anterior son las personas que ya se encuentran laborando. Así lo reportan tanto la población de los Beneficiarios como el la población de No Beneficiarios. Es decir, ha logrado “empleabilidad”, al menos temporal. De tal manera que se requiere para complementar el análisis, especificar –o al menos estimar- otros aspectos.

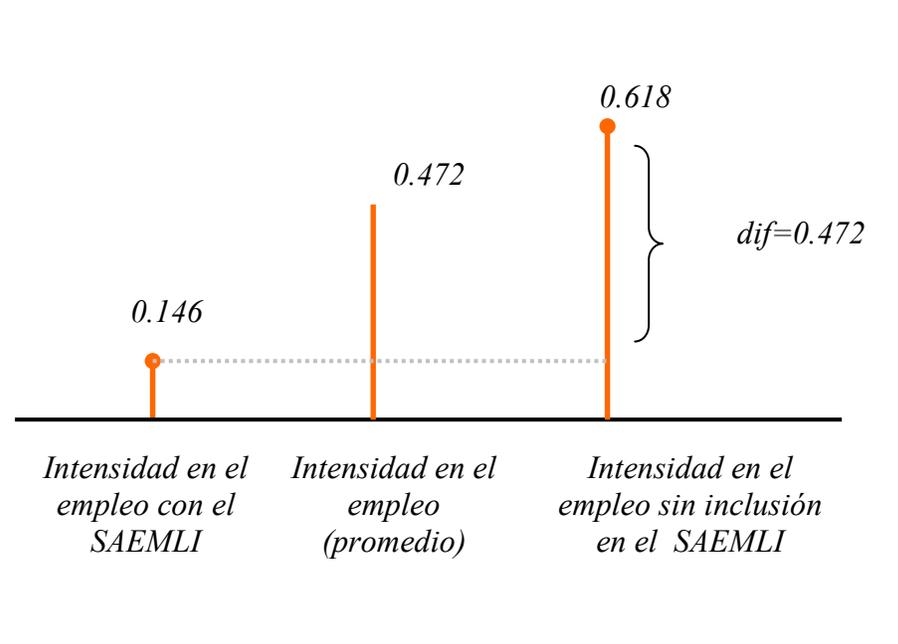
Estos son: (1) la permanencia en el empleo (medida por el número de meses que reportan las dos poblaciones que han estado laborando lo que conecta con “intensidad en el empleo”); (2) el ingreso esperado de los dos grupos (el que es, también, dato reportado, como estimación, de la encuesta) y que, en el caso de los migrantes debe ser mayor que el que obtendrían en la entidad (o zona) de origen o al costo de oportunidad relativo al abandono de sus tierras y ambientes (quizá hasta de su familia) el que, sin empleo, o sin recursos para adquirir insumos para su propiedad es nulo o casi, y (3) si procede, un modelo exploratorio de la diferencia entre dos grupos.

Los que también tuvieron que descartarse o modificarse al menos parcialmente por su falta de capacidad descriptivo/explicativa dentro de la información muestral.

Aun vía probit se tuvieron “desbalances” y falta de ajuste aún considerando diferentes definiciones y estimaciones de probabilidades de selección. Parte es atribuible a la tasa de no respuesta parcial en distintas preguntas del instrumento. Parte, también, al instrumento mismo y al uso cotidiano de otra lengua por parte del entrevistado, pero también lo es a que no se presenta conexión funcional entre variables que podrían ser relevantes para la explicación y empíricamente no lo son. Incluso el cambio de distribución normal a log-normal o a logística apenas produjo ganancias explicativas leves en cuanto al efecto de estar en **SAEMLI** sobre la intensidad del empleo que se mostró no significativo ( $\alpha = 0.045$ ).

Un proxy de la intensidad del empleo vía meses laborados fuera de su lugar de origen produjo las estimaciones siguientes (estandarizadas).

**ILUSTRACIÓN 32.**  
**ESTIMACIONES**  
**ESTANDARIZADAS.**



Fuente: Consultores Internacionales, S.C.

## 7.1 CONSTRUCCIÓN DE MODELOS SOPORTE Y EXPLICATIVOS

En la determinación de los Modelos explicativo-predictivos de cada subpoblación y de la combinación de estas con base en los resultados de las encuestas por muestreo se halló un Modelo General que mediante las técnicas de regresión múltiple específica para el Grupo de Beneficiarios el 90% de la variabilidad ( $R_c^2 = 0.90$ ) y para el Grupo de No Beneficiarios el 78% ( $R_c^2 = 0.78$ ) con ajustes que cubren niveles de significancia  $\alpha \leq 0.01$  como se reporta en la tabla de análisis de varianza (ANOVA) correspondiente.

El Modelo General establece una relación funcional  $Y = f(x_1, x_2, \dots, x_{15})$

Donde

$Y$ : Ingreso Familiar Diario

$x_1$ : El monto reportado de préstamos

$x_2$ : La identificación con la nueva cultura laboral

$x_3$ : Los pagos a capacitación

$x_4$ : El salario reportado

$x_5$ : Los apoyos a transporte

$x_6$ : La escolaridad

$x_7$ : El total de meses laborados

$x_8$ : La posesión de lengua indígena

$x_9$ : El tiempo que lleva de vivir en la localidad de origen

$x_{10}$ : La percepción de suficiencia del monto recibido (apoyo de transporte)

$x_{11}$ : La proporción de habitantes de la vivienda que tienen ingresos por empleo

$x_{12}$ : La calificación asignada a la empresa

$x_{13}$ : La calificación asignada al SAEMLI

$x_{14}$ : La calificación asignada a la STyPS

$x_{15}$ : La calificación asignada a los funcionarios

Para la aplicación del Modelo en el Grupo de Beneficiarios (sin distinguir la modalidad o etapa de inserción en el **SAEMLI**: en capacitación, laborando o de regreso a la entidad de origen), las variables regresoras más importantes según su correlación parcial positiva con la variable dependiente fueron:

$W = x_{11}$ : Proporción de habitantes de la vivienda que tiene ingresos por empleo (del total de habitantes),  $\rho = 0.846$

$x_1$ : préstamos,  $\rho = 0.649$

$x_2$ : La identificación con la nueva cultura laboral,  $\rho = 0.266$

$x_5$ : Apoyos de transporte,  $\rho = 0.258$

El ajuste del Modelo General tiene una  $R_c^2 = 0.90$  ( $R^2$  corregida) y una  $R^2 = 0.96$  (el coeficiente de determinación no corregido); el error típico de estimación es igual a 2.99, y el nivel de significancia  $\alpha < 0.001$  lo que representa, en suma, un ajuste de regresión válido y robusto (en el sentido estadístico). (ver anexo)

Para encontrar el efecto de los Apoyos de Transporte en la explicación del Ingreso Familiar Diario, dada la plausibilidad del Modelo General y de su aplicación en el Grupo de Beneficiarios, se retiró la variable  $x_5$  del Modelo obteniendo entonces una reducción significativa en el coeficiente de determinación  $R^2$  y también en  $R_c^2$  según los muestra la siguiente tabla:

**TABLA 65. MODELO GENERAL APLICADO A LOS BENEFICIARIOS DEL SAEMLI QUE NO SE ENCUENTRAN EN CAPACITACIÓN**

	$R_c^2$	$R^2$	ERROR	$\alpha$
CON $x_5$ REGRESORA	0.90	0.96	2.995	0.0001
SIN $x_5$	0.515	0.537	11.4716	0.0001
CONTRIBUCIÓN DE $x_5$	0.385	0.423		
PÉRDIDA DE AJUSTE			8.4766	

Fuente: Consultores Internacionales, S.C

Por lo que se concluye, aplicando uno de los criterios usuales en la Regresión (ver Drapes), que el apoyo de transporte es estadísticamente significativo en el ingreso familiar.

Con el propósito de indagar a una profundidad mayor en la Población de Beneficiarios y examinar el efecto de la instancia o fase de **SAEMLI** en la que se encuentran los Beneficiarios, se aplicó el *Modelo General ya validado a los Beneficiarios que no se encontraban en capacitación*.

Así, el Modelo se obtuvo una  $R_c^2 = 0.888$  con apenas un incremento cercano a 0.15 en la medida del error y se conservaron tanto el nivel de significancia  $\alpha = 0.0001$ , la validez de ANOVA, así como con los cambios mínimos –estadísticamente no significativos– en los coeficientes de correlación de las variables regresoras con la variable dependiente.

Igualmente se advierte que *el apoyo de transporte es estadísticamente significativo en el ingreso familiar de los Beneficiarios del SAEMLI que dijeron estar en capacitación*. Es, como se anticipaba, mayor en este caso para toda la subpoblación.

El efecto del Apoyo de Transporte en el Ingreso Familiar Diario de los Beneficiarios es tan relevante que alcanza y balancea al Efecto de los Préstamos a los que los jornaleros agrícolas recurren cuando se presenta un viaje (tanto para cubrir el costo como para dejarle a la familia recursos).

En la tabla que se presenta a continuación se apunta el efecto de la variable  $x_1$  (“préstamos”) en Y vía el Modelo.

**TABLA 66. EFECTO DE LA VARIABLE  $x_1$  PARA LA POBLACIÓN DE BENEFICIARIOS DEL SAEMLI QUE NO SE ENCUENTRÓ EN CAPACITACIÓN.**

TODOS LOS BENEFICIARIOS	$R_c^2$	$R^2$	ERROR	$\alpha$
CON $x_1$ REGRESORA	0.90	0.96	2.995	0.0001
SIN $x_1$	0.480	0.537	11.0442	0.0001
CONTRIBUCIÓN DE $x_1$	0.420	0.444		
PÉRDIDA DE AJUSTE			9.0492	
SOLAMENTE BENEFICIARIOS QUE TERMINARON SU CAPACITACION O NO LA TUVIERON	$R_c^2$	$R^2$	ERROR	$\alpha$
CON $x_1$ REGRESORA	0.888	0.956	3.1518	0.0001
SIN $x_1$	0.432	0.482	12.0214	0.0001
CONTRIBUCIÓN DE $x_1$	0.456	0.474		
PÉRDIDA DE AJUSTE			8.8696	

Fuente: Consultores Internacionales, S.C.

El Modelo General también probó su plausibilidad y eficiencia para la división por género dentro de la población de Beneficiarios.

Con la misma relación funcional descrita anteriormente  $Y = f(X_1, X_2, \dots, X_{15})$  se encontró un coeficiente de determinación  $R^2 = 0.998$ , con un error de estimación de 0.6065 y un nivel de significancia de  $\alpha = 0.001$ .

El Modelo, en el caso de las Beneficiarias mujeres, le da un peso explicativo, con respecto al Ingreso Familiar, mayor al salario que en el caso de toda la población Beneficiaria y, en particular, que los hombres.

Esto lo reflejan las correlaciones parciales positivas con la variable dependiente y que se muestra vía  $W(\rho = 0.77)$ , el salario ( $\rho = 0.58$ ) con y el arraigo familiar en su localidad de origen, mediante la variable  $X_2$  (tiempo de vivir en la localidad de origen) por citar las correlaciones de valor mayor.

Los resultados correspondientes a la aplicación del Modelo se presentan a continuación:

Para las mujeres el efecto de los apoyos a traslado se estimó vía el Modelo General y el procedimiento ya detallado, como  $R_c^2 = 0.89$  y  $\alpha^* = 0.015$ , la contribución de los apoyos a traslados a la explicación de Y, se mantiene con una disminución de  $R_c^2$  del 10%.

Adicionalmente a lo apuntado, y a lo que describen los reportes respectivos de la aplicación de SPSS, la tabla siguiente condensa la información específica para analizar el efecto de un conjunto de variables regresoras seleccionadas vía el Modelo para la subpoblación de mujeres Beneficiarias del SAEMLI.

**TABLA 67. EFECTO DE LAS VARIABLES: APOYOS AL TRASLADO, PRÉSTAMOS, SALARIO DIARIO Y APOYOS DE CAPACITACIÓN EN EL MODELO GENERAL PARA LAS MUJERES BENEFICIARIAS DEL SAEMLI.**

EFECTO DE EXCLUSIÓN EN EL MODELO GENERAL	CONTRIBUCIÓN A LA EXPLICACION DE LA VARIABILIDAD		ERROR $\alpha$		EFECTO SOBRE (DISMINUCIÓN)	EFECTO SOBRE EL ERROR (INCREMENTO)
	R <sup>2</sup> c	R <sup>2</sup>				
MODELO GENERAL	0.991	0.998	0.6065	0.001	-	-
PRÉSTAMOS	0.906	0.921	3.4172	0.0001	0.095	2.8107
APOYOS AL TRASLADO	0.890	0.974	2.1530	0.015	0.101	1.5645
SALARIO	0.862	0.967	2.4164	0.023	0.129	1.8099
APOYOS A LA CAPACITACION	0.744	0.863	6.8554	0.0001	0.247	6.2489

Fuente: Consultores Internacionales, S.C.

El caso de las mujeres beneficiarias del SAEMLI es distinto de los hombres Beneficiarios. Para las primeras, como ya se advierte en la tabla respectiva, los préstamos *pesan mucho menos que los apoyos al traslado* (o a la capacitación) en el reporte de los ingresos familiares. De hecho, los préstamos mantienen una correlación negativa con el apoyo a traslado (-0.260) y con el apoyo a la capacitación (-0.310) y proporcionan soporte de que los apoyos sustituyen o inhiben a los préstamos que solicitan las jornaleras agrícolas sin ocupación (y aparece la capacitación) o cuando se trasladan a otros punto geográfico para emplearse (y parte, efecto del apoyo al traslado del SAEMLI).

Una vez que se cuenta con los apoyos el salario diario y la proporción de personas económicamente activas que habitan en su casa con las que explican una parte sustancial del ingreso familiar (diario o de otra periodicidad)

En contraste, los hombres beneficiarios del SAEMLI responden que los préstamos están correlacionados positivamente con los apoyos al traslado (0.293) y con los de capacitación (0.146) en lo que toca a la integración del ingreso familiar. Aparte de las explicaciones económicas que se presentan en las otras secciones del estudio, es dable pensar que, si el apoyo les parece medianamente suficiente, no lo fue tanto como para no pedir prestado para complementar gastos, dejar algunos recursos en su localidad o cubrir total o parcialmente préstamos previos.

Al salir los hombres jornaleros de su localidad tienden a hacerlo con otros miembros de su familia y trabajar con manos de respaldo (en promedio 1 de cada 2 habitantes de una casa) por lo que la variable W, que representan la proporción de personas económicamente activas en la caso del beneficiario, sostiene una correlación positiva alta y estadísticamente significativa con la variable dependiente. Situación que también presenta el apoyo del traslado y en menor grado el apoyo a capacitación.

Por todas esas razones resulta importante advertir que se logra un coeficiente de determinación con un error de estimación de 4.2293 que sostiene con nivel de significancia para el análisis de varianza, lo que resulta clave porque se excluyen variables no relevantes a la explicación del Modelo y que, además, entran con colinealidad (como las calificaciones a las instituciones sociales y la posesión de lengua indígena)

Si se eliminan del Modelo la variable préstamos, el efecto es sustancial y estadísticamente significativo. Se reduce  $R_c^2$  y se incrementa el error de estimación a 14.3479, con un nivel de significancia  $\alpha = 0.01$ ; así se subraya la magnitud de la contribución de los préstamos al ingreso familiar reportado: apuntan a explicar 0.463 de la variabilidad en el Modelo.

La exclusión de los salarios y del apoyo a transporte afecta muy poco al coeficiente de determinación corregido, no así la exclusión del apoyo a capacitación que se reduce a 0.456 e incrementa el error de estimación a 20.3856 manteniendo el nivel de significancia.

En otras palabras, los préstamos, en primer término y en forma dominante, y los apoyos de capacitación, son variables que deben ser seleccionados para explicar el ingreso familiar y entran explícitamente en el Modelo. En contraste, el salario no presenta una contribución sustancial o significativa en interacción con otras variables.

Desde un ángulo rápido, obsérvese lo que ocurre con el ingreso familiar diario promedio en el Modelo al excluir variables para la subpoblación de Beneficiarios hombres del **SAEMLI**.

**TABLA 68. INGRESO FAMILIAR DIARIO PROMEDIO EN EL MODELO EXCLUYENDO HOMBRES BENEFICIARIOS.**

MODELO O ESPECIFICACIÓN	INGRESO FAMILIAR DIARIO (PRONOSTICADO)
MODELO GENERAL	41.480
SIN APOYO A CAPACITACIÓN	40.290
SIN PRESTAMOS	29.882

Fuente: Consultores Internacionales, S.C.

En cuanto al grupo testigo, de la población No Beneficiarios, también el modelo General tuvo ajuste apropiado obteniendo un coeficiente de determinación corregido,  $R_c^2$  de 0.782 ( $R^2 = 0.868$ ), con un error de estimación de 3.9937 y un nivel de significancia  $\alpha = 0.0001$  para el análisis de varianza.

Para este modelo las variables regresoras son los préstamos, las calificaciones asociadas a la empresa, al **SAEMLI** y a la **STPS**, la identificación de la nueva cultura laboral, los meses laborados, la posesión de lengua indígena, la edad, la variable W y si le fue o sería suficiente el monto de los apoyos.

El efecto de los préstamos (vía la inclusión de esta misma variable en el modelo base) fue de 0.227 ( $0.782-0.525=0.227$ ) incrementando casi 4 veces el error de estimación (15.68) y manteniendo el nivel de significancia  $\alpha = 0.0001$ .

El efecto del salario (en forma análoga a lo citado anteriormente) fue de 0.007 en el coeficiente de determinación corregido ( $0.782-0.775=0.007$ ) lo que subraya la importancia de los préstamos sobre el salario para explicar el ingreso familiar diario en esta población.

Es de advertir que cuando no está presente la variable relativa a los préstamos en el Modelo, en este grupo, el peso de W (proporción de integrantes de la vivienda que perciben ingresos) y del salario entran como variables regresoras clave (*con  $\rho > 0$* ) con respecto al Ingreso Familiar Diario.

En contraste, si la variable “préstamos” se mantiene, el peso positivo de W se incrementa y el salario aparece con una correlación negativa.

Una revisión vía el principio de los modelos causales de la comparación entre los modelos para las poblaciones de beneficiarios y No Beneficiarios, se incluye en este apartado.

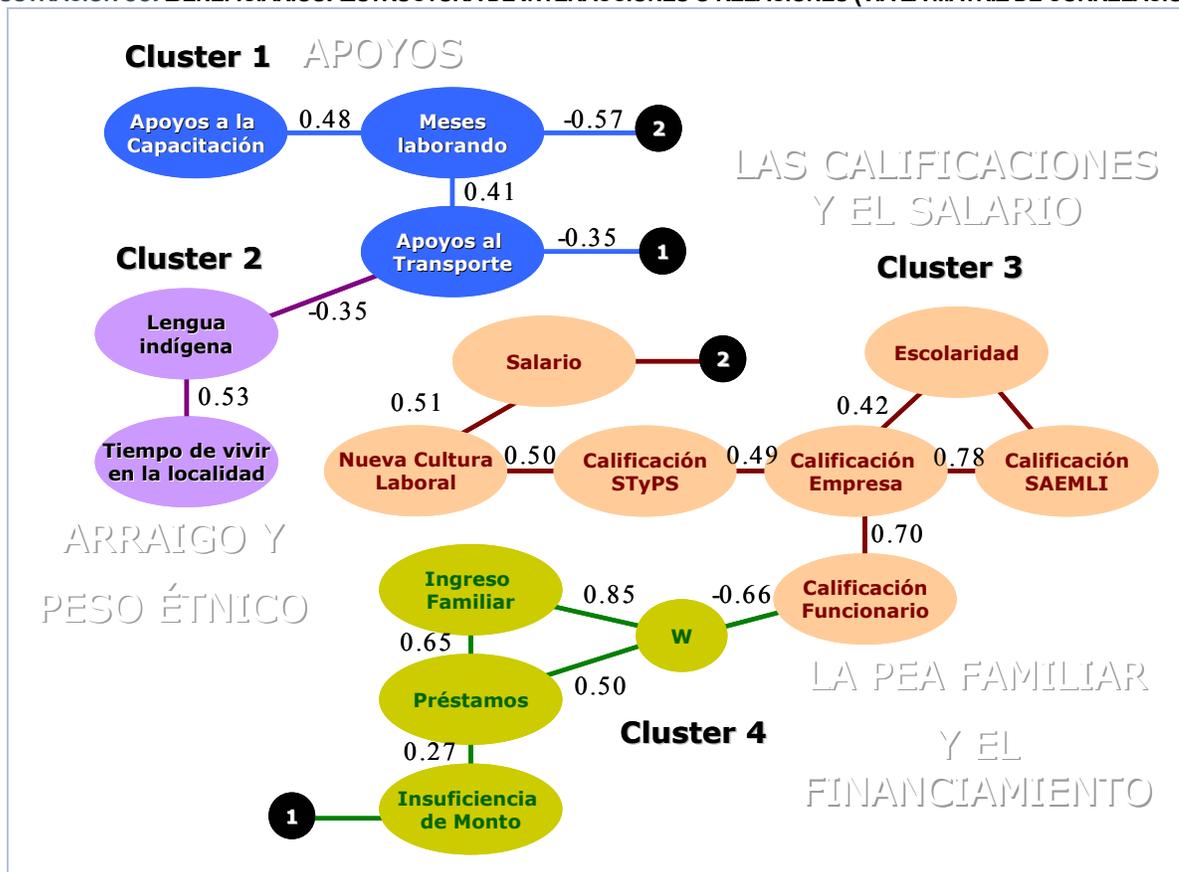
Una de las formas más interesantes (Duncan, R. Causal Models, Sage, N.Y., 1987) para indagar las diferencias – o similitudes- entre modelos explicativos es la de revisar la estructura de la matriz de correlación de un modelo que ya ha sido validado y es plausible.

Las conexiones de los modelos causales (o path analysis) se refieren a las correlaciones parciales máximas de parejas de variables (que pueden extenderse a ternas o a más variables, dependiendo de los cambios de los niveles de significancia asociados a las correlaciones).

De ahí que se forman conglomerado o clusters que en un caso ideal, pueden presentarse conexiones de correlación positivas entre sí. En la práctica, sobre todo en la investigación social, esto no se alcanza y se forman nodos conectores con correlaciones negativas entre clusters.

Este es el caso para los modelos aplicados a subconjuntos del modelo general para las dos subpoblaciones objetivo.

ILUSTRACIÓN 33. BENEFICIARIOS: ESTRUCTURA DE INTERACCIONES O RELACIONES (VÍA LA MATRÍZ DE CORRELACIÓN).



Fuente: Consultores Internacionales, S.C.

### Cluster 1 (El típico o modelo del programa)

Conecta entre sí a los dos apoyos (a la capacitación y al traslado) y los articula. Ensambla, también, a los meses laborados que presentan una correlación negativa con el salario diario.

### Cluster 2

En el modelo para No Beneficiarios desaparece el “tiempo de vivir en la localidad de origen” y la variables de posesión de lengua indígena es atraída por el clúster 4 vía W (la proporción de miembros de la casa que tienen ingresos); sin embargo, con un coeficiente de correlación estadísticamente no significativo.

### Cluster 3

Así como en los No Beneficiarios emerge la variable edad, así en los beneficiarios interviene la variable escolaridad. En esta población están asociados la escolaridad con las

calificaciones a las empresas a las instituciones y en los dos grupos de incluye en el clúster al salario.

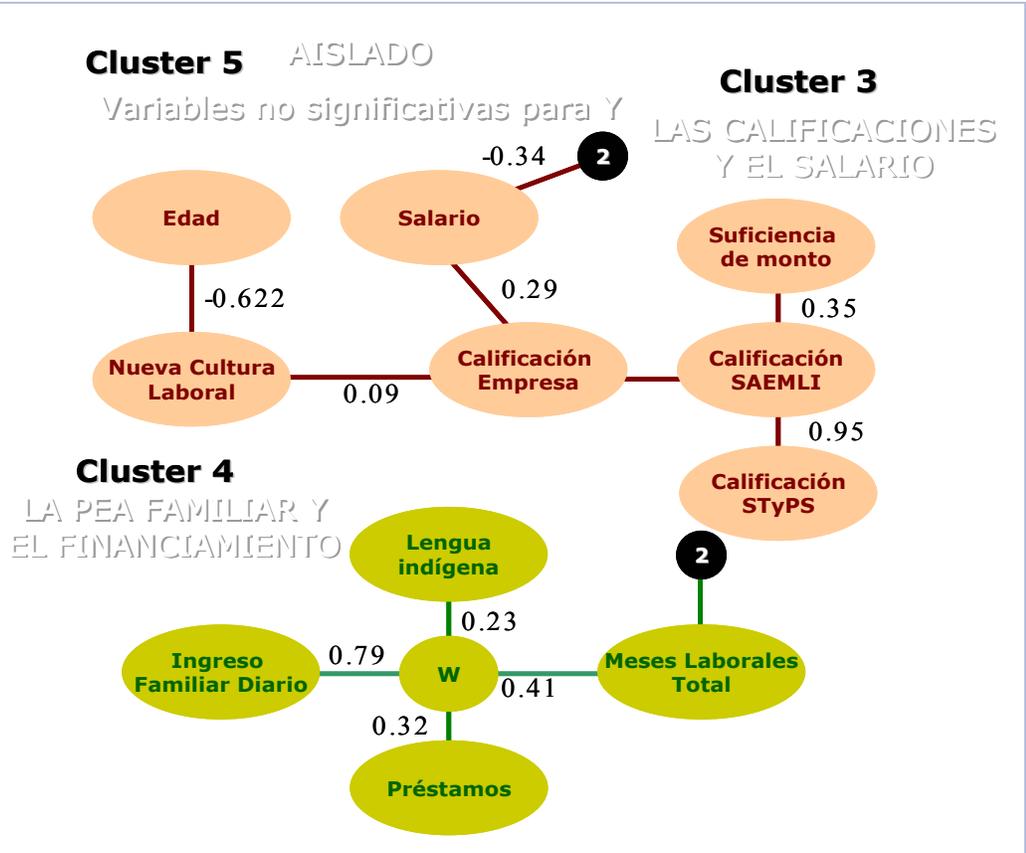
En el modelo de los No Beneficiarios la mayor interacción del salario, de acuerdo con el coeficiente de correlación parcial, se da con la calificación a la empresa. En contraste en el modelo de beneficiarios el rol lo toma la calificación a la STyPS y sí está interconectada la percepción sobre la nueva cultura laboral con quien la promueve: la STyPS.

**Cluster 4**

En ausencia de los apoyos (capacitación y traslado), el peso explicativo de los préstamos con respecto al ingreso familiar se modifica.

El peso explicativo de los préstamos se da en forma indirecta (“para que vayan más miembros de la casa a laborar”) o en forma directa (para una actividad o persona específica). A más personas de la vivienda laborando, en las dos subpoblaciones, más un ingreso familiar. También a más insuficiencia de los apoyos, más prestamos.

**ILUSTRACIÓN 34.**  
**NO**  
**BENEFICIARIOS:**  
**ESTRUCTURA DE**  
**INTERACCIONES O**  
**RELACIONES (VÍA**  
**LA MATRÍZ DE**  
**CORRELACIÓN)**



Fuente:  
 Consultores  
 Internacionales,  
 S.C.

## Cluster 5

Sin la inclusión en el programa SAEMLI, la “nueva cultura laboral” no tiene vinculación con el cluster 3, y con las calificaciones a la empresa y a las instituciones sociales encargadas de promover el empleo, está desconectada, claro está que “a mayor edad menos propensión (aquí) a modificar su percepción laboral”.

## 7.2 APLICACIÓN DE LOS MODELOS DE MÁXIMA VEROSIMILITUD Y DE LAS ESTIMACIONES DE INTERVALOS DE CONFIANZA

Las poblaciones de beneficiarios y de No Beneficiarios del **SAEMLI** se centran, para las variables  $X =$  préstamos y  $Y =$  Salarios, en intervalos de confianza del 95 por ciento fijados en:

Población de Beneficiarios: [  $(0 \leq X \leq 2300)$ ,  $(42.78 \leq Y \leq 92.38)$ ]

Población de No Beneficiarios: [  $(22.26 \leq X \leq 801.74)$ ,  $(39.08 \leq Y \leq 99.72)$ ]

Es decir que, en condiciones equivalentes, los beneficiarios reportan, por lo general, préstamos mayores que los No Beneficiarios. Además, el rango del intervalo de confianza del 95 por ciento para la población de beneficiarios es casi 3 veces mayor que para la población de No Beneficiarios para la variable  $X$ .

En contraste, el intervalo de confianza del 95% para la variable  $Y =$  Salarios tiene una longitud mayor para los No Beneficiarios que para los beneficiarios.

Los ingresos familiares reportados por la población de beneficiarios en condiciones equivalentes, tienden a ser mayores que los No Beneficiarios, tanto por los Apoyos del Programa, como por los préstamos. Lo que se confirma aquí para  $Z =$  Ingresos familiares diarios:

Población de Beneficiarios: [  $9.638 \leq Z \leq 47.438$  ]

Población de No Beneficiarios: [  $0 \leq Z \leq 35.36$  ]

Por ello, los resultados del Modelo General de Regresión que reportan estimadores de medias para las variables  $X$ ,  $Y$ ,  $Z$  de acuerdo con la siguiente tabla, están todos en los intervalos de confianza especificados anteriormente.

		POBLACIONES DE BENEFICIARIOS	POBLACIONES DE NO BENEFICIARIOS
<b>X</b>	PRÉSTAMOS REPORTADOS	967.31	413.79
<b>Y</b>	SALARIOS REPORTADOS	67.58	68.45
<b>Z</b>	INGRESO FAMILIAR DIARIO	28.53	17.07
<b>Z*</b>	APOYO DE TRASLADO	1580.23	NA
<b>Z**</b>	APOYO DE CAPACITACIÓN	1159.27	NA

Y mediante las pruebas no paramétricas ampliamente empleadas aquí, se concluye que los Beneficios Totales (salarios más apoyos de capacitación o al traslado en el caso de la población de Beneficiarios) y del salario reportado únicamente en la población de No Beneficiarios, presentan una diferencia estadísticamente significativa (vía la prueba de Mann-Whitney  $Z=-21.774$ , con  $\alpha= 0.0001$  y la prueba de la mediana con Chi cuadrada =  $28.775$  con  $p=0.0001$ ) a favor de la población beneficiaria. Situación que se reproduce para el caso de los que se encuentran laborando actualmente y que ya recibieron el apoyo al traslado con una  $Z = -8.321$  y con  $\alpha=0.001$ .

De tal manera que el jornalero, hombre o mujer, que es Beneficiario del SAEMLI tiene un salario reportado que no es estadísticamente diferente al de un jornalero no beneficiario del SAEMLI, tiene una capacidad mayor de endeudamiento, de pago de su deuda y de ahorro potencial que su contraparte no beneficiario.

En lo que respecta a la diferencia intra Beneficiarios, el hombre beneficiario tiene 3 años escolares en promedio más que su contraparte mujer, y en el modelo la supera por un promedio de nueve pesos diarios. Es muy probable, además, que por cada tres salidas de una mujer jornalera elegida al azar, se encuentre también al azar, un jornalero que viajó o viajará 4 veces en el mismo periodo.

## 8 SEGUNDA FASE “LA CONSTRUCCIÓN DE UN DISEÑO CUASI O PSEUDO EXPERIMENTAL: GRUPOS OBJETIVO Y CONTROL”

Con el propósito específico de encontrar una base de comparación aun más plausible controlando el mayor número de variables relevantes en las dos subpoblaciones y de terminar, con mayor profundidad, el impacto de un “tratamiento” como el de ser beneficiario o No beneficiario del SAEMLI, se obtuvo un diseño (una submuestra) que contiene celdas idénticas por género y por grupo de edad de Beneficiarios y No Beneficiarios.

TABLA 69. GRUPO OBJETIVO Y GRUPO CONTROL

GRUPO	EADAES	SEXO		TOTAL
		MUJER	HOMBRE	
GRUPO OBJETIVO	18-28	65	48	113
	29-48	55	97	152
	49-60	8	22	30
	TOTAL	128	167	295
GRUPO CONTROL	18-28	65	48	113
	29-48	55	97	152
	49-60	8	22	30
	TOTAL	128	167	295

Fuente: Consultores Internacionales con base en levantamiento de campo, 2004

La integración de cada celda sigue un proceso de randomización o aleatorización.

El proceso de construcción de la tabla buscó incluir el mayor número de variables relevantes como condiciones fijas, se logró satisfactoriamente (sin una reducción sustancial de la muestra efectiva) con dos variables: Género y Grupo de Edad. Estas variables, como por ejemplo, escolaridad, fueron descartadas por reducir significativamente los valores numéricos de varias celdas.

Una vez formado un grupo base (el de beneficiarios) y uno de control propiamente dicho se analizó el efecto del “tratamiento” o factor que representa ser Beneficiario o no del **SAEMLI**.

El análisis es estadístico en los términos de las pruebas aplicadas también en las poblaciones y se incluyó un modelo típico para la clasificación de doble entrada. Los resultados principales de esta fase de comparación son los siguientes:

1. No hay diferencia estadísticamente significativa con respecto al ingreso familiar diario tanto por la prueba de Mann-Whitney, como por la mediana, para  $\alpha = 0.05$ .
2. Tampoco hay diferencia estadísticamente significativa con respecto al número de personas que viven en su casa (por la prueba de la mediana para  $\alpha = 0.05$ )
3. Como tampoco la hay para el número de personas que perciben ingresos (por las pruebas de Mann-Whitney y la mediana para  $\alpha = 0.05$ ).
4. Si hay diferencia estadísticamente significativa con respecto al número total de meses laborados a favor del grupo de Control (por las prueba de la Mediana  $\alpha = 0.018$  y por la prueba de Mann-Whitney  $\alpha = 0.003$ ) y que se confirma para la variable meses laborados en su lugar de origen a favor del mismo grupo de Control ( $\alpha = 0.0001$ )
5. No hay diferencia estadísticamente significativa con respecto al total de meses laborados fuera de su localidad de origen (vía la prueba de Mann-Whitney con  $\alpha = 0.0001$ )
6. Si hay diferencia estadísticamente significativa en relación a la identificación con una Nueva Cultura Laboral a favor del Grupo Objetivo (vía la prueba de Mann-Whitney  $\alpha = 0.0001$ )
7. Si hay diferencia estadísticamente significativa con respecto a la calificación asignada a la empresa receptora, a favor del Grupo Objetivo (vía la prueba de Mann-Whitney con  $\alpha = 0.0001$  y de la mediana con  $\alpha = 0.001$ )

Si hay diferencia estadísticamente significativa en relación a la calificación asignada al **SAEMLI** a favor del Grupo de Beneficiarios (vía la prueba de Mann-Whitney con  $\alpha = 0.0001$ )

También hay diferencia estadísticamente significativa con referencia a la calificación asignada a la **STyPS** a favor del Grupo de Beneficiarios (vía Mann-Whitney y la prueba de la mediana con  $\alpha = 0.0001$  ambos)

8. Asimismo hay diferencia estadísticamente significativa entres los dos grupos con relación a la variable escolaridad a favor del Grupo de Beneficiarios (vía Mann-Whitney con  $\alpha = 0.0001$  )

9. No hay diferencia estadísticamente significativa entre los dos grupo con referencia a los prestamos reportados (por la aplicación de Mann-Whitney y de la mediana para  $\alpha = 0.05$  )

10. En cuanto a la suficiencia de monto (especifico para el Grupo de Beneficiarios e hipotético para el grupo de control) sí hay diferencia estadísticamente significativa en favor del Grupo de control (Mann-Whitney con y de la prueba de la mediana con igual nivel de significancia) no tuvieron esa cantidad y por ello la hace más importante o la justifican.

## 9 OPERACIÓN DEL PROGRAMA

### 9.1 MECÁNICA DE OPERACIÓN

**Cobertura.** Cinco entidades se caracterizan por expulsar jornaleros agrícolas (Guerrero, Hidalgo, Puebla, Oaxaca, Veracruz y San Luis Potosí) y siete por recibir jornaleros agrícolas (Chihuahua, Jalisco, Morelos, Nayarit, San Luis Potosí, Sinaloa y Veracruz).

**Población y Elegibilidad.** Se cumplen adecuadamente las características de elegibilidad. Destaca la situación de los familiares de jornaleros, mismos que han sido apoyados en el programa ya que las tareas agrícolas se realizan de manera familiar.

El 53 por ciento de los jornaleros participantes habían trabajado anteriormente en una empresa agrícola, ingenio, estación experimental o unidad de asistencia; 33 por ciento en un rancho o explotación agrícola o ganadera; 11 por ciento, con un pequeño propietario, arrendatario o aparcerero y el 2 por ciento como ejidatario o comunero. Destaca asimismo el hecho de que el programa favorece que los menores de edad no se incorporen a las tareas agrícolas y permanezcan estudiando ya sea en sus lugares de origen o en los destinos receptores. (Ver tabla Grupo de edad entrevistados)

**Reclutamiento y Selección.** El reclutamiento se lleva a cabo directamente por los Servicios Estatales de Empleo de las entidades expulsoras, así como a través de la comunicación informal entre familiares y vecinos participantes en el programa. La difusión del programa y la subsecuente captación se establece través del Servicio Estatal de Empleo (45 %) ó a través de un familiar, conocido o amigo (35%). El 99 por ciento por ciento de los beneficiarios manifiesta no haber tenido problemas para cobrar el apoyo.

Los jornaleros se perfilan, en general, de acuerdo con los requisitos del programa y no consideran difícil el cumplimiento de los requisitos. El 92.5 por ciento del Grupo Objetivo señala que los requisitos para inscribirse al programa fueron muy fáciles o fáciles de cumplir.

**Capacitación.** No se encontraron desviaciones importantes en el aspecto normativo de la capacitación. La duración manifestada al respecto de los cursos para el Grupo Objetivo, osciló entre 25 y 30 días.

**Traslado.** No se detectaron desviaciones en cuanto a las normas de traslado.

**Instructores.** En los casos analizados se encontró que los instructores corresponden a los requisitos señalados, adicionalmente la opinión de los jornaleros acerca de los cursos es favorable. Todos los instructores entrevistados manifestaron un gran entusiasmo y dedicación por el programa.

**Coordinación institucional.** Se detectaron importantes y exitosos esfuerzos de coordinación institucional a favor del mejoramiento de la calidad de vida de los jornaleros.

**Montos y características de los apoyos.** Se encontraron correctamente operando los montos promedio establecidos en las reglas de operación. Sin embargo, los Servicios Estatales de Empleo manifiestan la dificultad de no contar con recursos de operación durante el primer trimestre del año.

## 9.2 PROSPECTIVA DEL PROGRAMA

El escenario prospectivo del Programa estará condicionado por una demanda permanente y sostenida de mano de obra para los cultivos de productos hortícolas y una previsible mejora del mercado internacional del café. La función de vincular la oferta y la demanda de trabajo temporal del campo y transparentar los mecanismos que rigen este mercado seguirá siendo necesaria por cuanto existen prácticas informales de alto arraigo entre la población jornalera que distorsionan y vician este mercado.

Por otra parte, la continua presión de organismos no gubernamentales de defensa de los derechos humanos y de vigilancia del trabajo infantil seguirán demandando una protección y formalización del trabajo de los jornaleros agrícolas.

Así mismo, la generalización del programa puede ocasionar presiones en el cumplimiento de la demanda requerida de mano de obra por parte de las empresas receptoras, lo que requerirá de una cuidadosa planeación de la capacidad de reclutamiento, y replantear la oportunidad y calendarización del sistema de apoyos.

En cuanto al desarrollo de las condiciones laborales de los jornaleros y la nueva cultura laboral se ha señalado la necesidad de revisar la normatividad y crear o ratificar convenios en cuanto a seguridad social y otras condiciones laborales, para lograr un armónico desarrollo del programa.

Será necesario asimismo, la ampliación de la estructura organizacional de administración del programa y, en especial, la infraestructura informática de los servicios estatales de empleo. El **SAEMLI** apunta hacia un ordenamiento de la migración de los jornaleros agrícolas, y su generalización puede incidir favorablemente en el desarrollo de sus comunidades y una nueva cultura laboral.

**TABLA 70. ALTERNATIVAS PROPUESTAS DE OPERACIÓN EN LA PROSPECTIVA DEL PROGRAMA**

	SITUACIÓN ANALIZADA	ASPECTOS SUGERIDOS	MODIFICACIONES SUGERIDAS A LAS REGLAS DE OPERACIÓN
<b>COBERTURA</b>	<p>LA COBERTURA ACTUAL ABARCA 17 ESTADOS DE LA REPÚBLICA, SIN EMBARGO LA POBLACIÓN OBJETIVO DEL PROGRAMA EXISTE EN TODO EL PAÍS.</p>	<p>AMPLIAR LA COBERTURA DE OPERACIÓN DEL PROGRAMA.</p> <p>ES PERTINENTE DAR PRIORIDAD A LOS APOYOS DE MOVILIDAD LABORAL HACIA LOS ESTADOS PRODUCTORES DE HORTALIZAS, EN TANTO QUE ESTE MERCADO TIENE UNA PERSPECTIVA DE CRECIMIENTO DE LA DEMANDA DE MANO DE OBRA POR LA DINÁMICA DE LA PRODUCCIÓN Y EXPORTACIÓN HORTÍCOLA.</p> <p>ESTABLECER EN EL PROGRAMA OBJETIVOS DE COBERTURA.</p> <p>AUMENTAR LA CAPACIDAD OPERATIVA DE LOS SERVICIOS ESTATALES DE EMPLEO, CREANDO NUEVAS PLAZAS LABORALES DENTRO DE ESTOS, EN FUNCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS PROPIAS DE LOS ESTADOS E INCLUSO DE LAS REGIONES, A FIN DE AUMENTAR Y MEJORAR LOS SERVICIOS PROMOVIDOS POR EL PROGRAMA.</p>	<p>ES NECESARIO QUE EL <b>SAEMLI</b> PASE DE PRUEBA PILOTO Y SE CONVIERTA EN UN PROGRAMA DE EJECUCIÓN NACIONAL, YA QUE HA DEMOSTRADO IMPACTO FAVORABLE EN LA TRANSPARENCIA DEL MERCADO LABORAL DE JORNALEROS MIGRANTES, DESPLAZANDO A LOS CONTRATISTAS EN LOS LUGARES DONDE SE LLEVA A CABO.</p>
<b>POBLACIÓN OBJETIVO</b>	<p>EXISTEN ACTUALMENTE GRUPOS DE POBLACIÓN MIGRANTE QUE PUEDEN SER CONSIDERADOS COMO “ERRANTES”, YA QUE PASAN LA MAYOR PARTE DEL AÑO FUERA DE SUS LUGARES DE ORIGEN Y, ANTE ESTA SITUACIÓN LES ES DIFÍCIL ACCEDER A LOS BENEFICIOS DEL PROGRAMA</p> <p>LOS MENORES DE EDAD TRADICIONALMENTE VIAJAN CON SUS FAMILIAS Y LABORAN PARA OBTENER MAYOR INGRESO FAMILIAR, QUE NORMALMENTE ES A DESTAJO.</p>	<p>DISEÑAR INSTRUMENTOS DE APOYO FLEXIBLES Y ESPECIALIZADOS QUE, DENTRO DE LOS OBJETIVOS DEL <b>SAEMLI</b> PERMITAN BENEFICIAR A LA POBLACIÓN JORNALERA QUE SE AUSENTE LA MAYOR PARTE DEL AÑO DE SUS LUGARES DE ORIGEN, ESTO PODRÍA LOGRARSE AL OTORGAR A LAS ENTIDADES RECEPTORAS LAS FACULTADES DE LA EXPULSORAS A FIN DE QUE ESTAS PROPORCIONEN EL REGISTRO, LA SELECCIÓN Y LA CAPACITACIÓN DE NUEVOS BENEFICIARIOS.</p> <p>ESTABLECER MECANISMOS EN EL PROGRAMA O CON OTRAS INSTITUCIONES MEDIANTE LOS CUALES LOS MENORES PUEDAN DISFRUTAR DE ALGÚN TIPO DE “BECAS” PARA APOYAR LA CULTURA LABORAL DE NO TRABAJO DE LOS MENORES.</p>	<p>AMPLIAR EL ESQUEMA DE AYUDA ECONÓMICA SEÑALANDO QUE LA CAPACITACIÓN DEBERÁ DARSE A LOS JORNALEROS AGRÍCOLAS Y SUS FAMILIAS.</p> <p>MODIFICAR Y/O ELIMINAR LA DENOMINACIÓN DADA A LOS ESTADOS DE RECEPTOR O EXPULSOR A FIN DE QUE TODOS CUENTEN CON AMBAS ATRIBUCIONES.</p> <p>DENTRO DE LOS APOYOS, SE PUEDE CONSIDERAR EL OTORGAMIENTO DE UNA BECA, CON EL FIN DE QUE LOS MENORES DE EDAD PUEDAN ASISTIR A CURSOS Y EVENTOS DE FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN.</p>

	SITUACIÓN ANALIZADA	ASPECTOS SUGERIDOS	MODIFICACIONES SUGERIDAS A LAS REGLAS DE OPERACIÓN
TRANSPARENCIA	NO SE CUENTA CON UN PADRÓN CONFIABLE Y DEPURADO DE JORNALEROS.	HACER TRABAJO DE RECOPIACIÓN, DEPURACIÓN Y VALIDACIÓN DE LOS PADRONES DE BENEFICIARIOS DISPONIBLES ASÍ COMO SU VERIFICACIÓN CON LOS SISTEMAS ESTATALES DE EMPLEO, CON LA FINALIDAD DE PODER DISEÑAR PROGRAMAS DE SEGUIMIENTO Y APOYO A ESTA POBLACIÓN OBJETIVO.	ESPECIFICAR QUE LOS SEE Y LA SCTPS DEBERÁN CONTAR CON UN PADRÓN DEPURADO Y CONFIABLE DE LA POBLACIÓN QUE HA SIDO BENEFICIARIA DEL PROGRAMA, ÉSTE PADRÓN SE DEBERÁ ACTUALIZAR CADA TRES MESES.
PROMOCIÓN Y DIFUSIÓN.	<p>DADA LA DISPERSIÓN DE LAS EMPRESAS SUSCEPTIBLES A PARTICIPAR EN EL SAEMLI Y LA ESCASEZ DE RECURSOS CON QUE CUENTAN LOS SEE AÚN QUEDAN EMPRESAS POR CONOCER LOS BENEFICIOS DEL SAEMLI.</p> <p>EXISTE POBLACIÓN SUSCEPTIBLE A SER BENEFICIARIA DEL PROGRAMA QUE, POR DESCONFIANZA Y/O DESCONOCIMIENTO NO SE INTEGRAN AL SAEMLI.</p>	<p>DESTINAR MÁS RECURSOS A LA PROMOCIÓN DEL PROGRAMA CON LOS CUALES LOS ENCARGADOS DE OPERAR EL SAEMLI EN LOS ESTADOS ORGANICEN VISITAS A EMPRESAS CON POTENCIAL DE PARTICIPAR EN EL PROGRAMA, ASÍ COMO REUNIONES DONDE LOS EMPRESARIOS QUE ACTUALMENTE PARTICIPAN EN EL PROGRAMA DEN A CONOCER LAS BONDADES DE ESTE, FRENTE A OTROS EMPRESARIOS.</p> <p>LA INTEGRACIÓN DE GENTE PERTENECIENTE A LAS COMUNIDADES A FIN DE QUE FUNJAN COMO PROMOTORES DEL PROGRAMA; CON LO CUAL SE PODRÁN AUMENTAR LOS NIVELES DE CONFIANZA Y PARTICIPACIÓN, ESTA MEDIDA DEBERÁ CONTEMPLAR UN ESQUEMA DE ESTÍMULOS ECONÓMICOS PARA LOS PROMOTORES.</p>	<p>ESTABLECER QUE LOS SEE DEBERÁN BUSCAR MECANISMOS DE PROMOCIÓN DEL PROGRAMA A FIN DE QUE TODAS LAS EMPRESAS CON POTENCIAL PARA PARTICIPAR EN EL PROGRAMA CONOZCAN LOS BENEFICIOS QUE ESTE LES OFRECE.</p> <p>INTEGRAR EN LAS REGLAS DE OPERACIÓN LA FIGURA DEL PROMOTOR "IN SITU" A FIN DE QUE ÉSTAS CONTEMPLAN LAS CARACTERÍSTICAS DESEABLES DE ESTOS PROMOTORES Y LOS APOYOS ECONÓMICOS A LOS QUE PODRÁN ACCEDER.</p>
RECLUTAMIENTO Y SELECCIÓN	EXISTEN LIMITACIONES DE PROMOCIÓN PARA POSIBLE POBLACIÓN BENEFICIARIA POR PROBLEMAS DE LEJANÍA, IDIOMA, IDENTIFICACIÓN CON REDES SOCIALES, FALTA DE CANALES DE COMUNICACIÓN EN COMUNIDADES, DISPERSIÓN GEOGRÁFICA DE VIVIENDAS.	ESTABLECER LOS MECANISMOS DE COORDINACIÓN CON LOS CUALES LA STPS E INSTANCIAS COMO INEGI, SEP, SRA, SEDENA, INI, ENTRE OTRAS, PUEDAN HACER ESFUERZOS COORDINADOS A FIN DE QUE LA INFORMACIÓN REFERENTE AL SAEMLI ESTÉ DISPONIBLE AL MAYOR NÚMERO DE POSIBLES BENEFICIARIOS.	ESTABLECER QUE TODA INSTITUCIÓN CON ACTIVIDADES EN ZONAS REMOTAS Y/O DE DIFÍCIL ACCESO, DEBERÁN PROPORCIONAR EL APOYO A FIN DE LLEVAR MATERIAL PROMOCIONAL A ESTOS LUGARES; ASÍ TAMBIÉN ES NECESARIO QUE LOS SEE CUENTEN CON MÁS RECURSOS FINANCIEROS Y PARQUE VEHICULAR QUE PERMITAN LLEGAR A LAS LUGARES DONDE EXISTA LA POBLACIÓN SUSCEPTIBLE A SER BENEFICIARIOS DEL PROGRAMA.

SITUACIÓN ANALIZADA	ASPECTOS SUGERIDOS	MODIFICACIONES SUGERIDAS A LAS REGLAS DE OPERACIÓN
<p>ALGUNOS EMPRESARIOS SUGIRIERON LA POSIBILIDAD DE QUE LA CAPACITACIÓN SE ORIENTARA MÁS AL SENTIDO CULTURAL Y CIVIL, YA QUE EN MUCHOS CASOS LA POBLACIÓN JORNALERA MIGRANTE DESCONOCE LAS NORMAS MÍNIMAS DE HIGIENE Y CIVILIDAD DÁNDOSE CASOS DE QUE NI SIQUERA SABEN USAR UNA LETRINA Y/O PAPEL HIGIÉNICO.</p> <p>LA POBLACIÓN QUE HA SIDO BENEFICIADA, A PESAR DE DAR UNA CALIFICACIÓN EN GENERAL BUENA A LOS CURSOS E INSTRUCTORES DURANTE LA CAPACITACIÓN, SEÑALAN QUE LOS ESQUEMAS DE ADIESTRAMIENTO DEBEN DE ENFOCARSE TAMBIÉN HA ACTIVIDADES QUE PUEDAN REALIZAR EN SUS LUGARES DE ORIGEN Y QUE LES PERMITA EN UN MOMENTO DADO HACER MEJOR APROVECHAMIENTO DEL PATRIMONIO CON EL QUE CUENTAN.</p> <p>LOS ESQUEMAS Y APOYOS PARA LA CAPACITACIÓN ESTÁN ENFOCADOS A UN SOLO MIEMBRO DE LA FAMILIA.</p> <p>LOS CURSOS DE CAPACITACIÓN NO SIEMPRE SON IMPARTIDOS EN LENGUA INDÍGENA, POR LO QUE, PARTE DE LA POBLACIÓN BENEFICIARIA NO ENTIENDE EL CURSO.</p> <p>SE TIENE POCA INFORMACIÓN DE LAS CONDICIONES SOCIO-ECONÓMICAS DE LOS JORNALEROS Y ANTE ELLO ES MÁS DIFÍCIL EVALUAR EL IMPACTO DEL PROGRAMA EN LOS NIVELES DE VIDA DE LOS BENEFICIARIOS.</p>	<p>SE CONSIDERA NECESARIO PROFUNDIZAR MÁS EN LOS PERFILES DE LOS BENEFICIARIOS A FIN DE QUE DURANTE LOS CURSOS DE CAPACITACIÓN SE INCLUYAN TALLERES DE CIVILIDAD Y CULTURA LABORAL; PARA ELLO EL PROMOTOR Y/O INSTRUCTOR DEBERÁN HACER UN PERFIL SOCIOECONÓMICO DE LA REGIÓN QUE PERMITA DETERMINAR LAS CARACTERÍSTICAS ESENCIALES DE CAPACITACIÓN, CON EL OBJETO DE FACILITAR A LAS EMPRESAS RECEPTORAS SU TRABAJO SOCIAL CON LOS MIGRANTES.</p> <p>TAMBIÉN ES NECESARIO ADECUAR LOS CURSOS DE CAPACITACIÓN EN EL SENTIDO DE QUE ADEMÁS DE CAPACITARLOS PARA DESEMPEÑAR MEJOR SUS LABORES EN LA EMPRESA RECEPTORA, TAMBIÉN SE DEN CURSOS QUE FOMENTEN EL AUTOEMPLEO Y LES PERMITA REALIZAR ACTIVIDADES RURALES Y NO RURALES.</p> <p>EN EL MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEL PROGRAMA SE DEBE ESPECIFICAR QUE LA CAPACITACIÓN SE DARÁ A TODOS LOS MIEMBROS DE LA FAMILIA, DIVERSIFICANDO LOS TEMAS EN LOS CUALES SERÁN CAPACITADOS A FIN DE FORTALECER EL CONOCIMIENTO FAMILIAR QUE LES PERMITA ELEVAR SU EMPLEABILIDAD Y SU POSIBILIDAD DE AUTOEMPLEO.</p> <p>SI NO SE CUENTA CON UN INSTRUCTOR BILINGÜE SE DEBERÁ CONSIDERAR LA FIGURA DEL INTÉRPRETE, QUIÉN SERÁ UNA PERSONA BILINGÜE QUE HAYA RECIBIDO CON ANTERIORIDAD LA CAPACITACIÓN A FIN DE QUE AUXILIE A LOS INSTRUCTORES EN SU LABOR, SERÍA RECOMENDABLE QUE EL INTERPRETE CUENTE CON UNA BECA O ESTÍMULO ECONÓMICO A FIN DE ESTIMULAR SU PARTICIPACIÓN. LA BARRERA DEL IDIOMA EXCLUYE A GRAN PARTE DE LA POBLACIÓN INDÍGENA DE INTEGRARSE A LOS PROCESOS ECONÓMICOS DE LA NACIÓN A LO CUAL SERÁ PRUDENTE QUE DURANTE LOS CURSOS DE CAPACITACIÓN TAMBIÉN SE DÉ UN TALLER DE ESPAÑOL BÁSICO A LAS PERSONAS QUE NO DOMINEN EL CASTELLANO. ASIMISMO DE DEBE DAR PREFERENCIA A LOS INSTRUCTORES QUE DOMINEN ALGUNA LENGUA INDÍGENA.</p> <p>EL PERFIL ELABORADO POR EL INSTRUCTOR DEBERÁ CONTENER VARIABLES DE LA SITUACIÓN EX -ANTE DE LOS BENEFICIARIOS DEL PROGRAMA A FIN DE QUE ESTAS PERMITAN REALIZAR UN DIAGNÓSTICO MÁS ACERTADO DE LOS IMPACTOS QUE HA TENIDO EL PROGRAMA.</p>	<p>LAS ENTIDADES RECEPTORAS DEBERÁN MANTENER ACERCAMIENTO CONSTANTE CON LAS EMPRESAS RECEPTORAS A FIN DE CONOCER SUS NECESIDADES DE MANO DE OBRA, ESTE PROCESO DEBERÁ ESTAR SUPERVISADO POR LA COORDINACIÓN GENERAL DE EMPLEO A FIN DE QUE ÉSTA PROCURE QUE EL FLUJO DE INFORMACIÓN SE MANTENGA CONSTANTE.</p> <p>ESPECIFICAR EN LAS REGLAS DE OPERACIÓN QUE TODOS LOS BENEFICIARIOS DEBERÁN LLEVAR EL CURSO DE CAPACITACIÓN INDEPENDIEMENTE DEL NUMERO DE INTEGRANTES DEL NÚCLEO FAMILIAR QUE SEA BENEFICIARIA; LOS INSTRUCTORES TAMBIÉN DEBEN CONSIDERAR LA OPCIÓN DE CANALIZAR A LAS PERSONAS QUE CONSIDEREN APTAS PARA PARTICIPAR EN OTROS ESQUEMAS DE CAPACITACIÓN PARA EL EMPLEO MANEJADO POR LA STPS A FIN DE PODER INTEGRARLAS EN OTROS SECTORES DE LA ECONOMÍA.</p> <p>SE DEBERÁ DAR MÁS APOYO A LA CAPACITACIÓN BILINGÜE QUE ADEMÁS DE LA CAPACITACIÓN TRADICIONAL DEBERÁ CONTEMPLAR CURSOS BÁSICOS DE ESPAÑOL A FIN DE FACILITAR SU INTEGRACIÓN A LAS LABORES DE LA EMPRESA RECEPTORA.</p> <p>EN EL MANUAL DE OPERACIONES DE SAEMLI SE DEBERÁ ESPECIFICAR LAS VARIABLES INDICATIVAS QUE DEBERÁN CONTENER LOS REPORTES FINALES DE CADA SUJETO CAPACITADO. ADEMÁS LA CGE DEBERÁ PROVEER UN FORMATO DE REPORTE A FIN DE QUE TODOS ESTOS SEAN HOMOGÉNEOS Y POR ENDE DE MAYOR UTILIDAD EN LAS EVALUACIONES.</p> <p>SE DEBERÁ CONTEMPLAR EL APOYO DIFERENCIADO A ADULTOS MAYORES, ASÍ COMO UN SISTEMA DE CAPACITACIÓN EN OTROS PROCESOS A FIN DE INSERTARLO EN UNA ACTIVIDAD DONDE SEA COMPETITIVO.</p>

	SITUACIÓN ANALIZADA	ASPECTOS SUGERIDOS	MODIFICACIONES SUGERIDAS A LAS REGLAS DE OPERACIÓN
TIPOS DE APOYO E IMPORTES	LA POBLACIÓN JORNALERA FEMENINA TIENE MENOS OPORTUNIDADES Y CONDICIONES.	SE DEBERÁN HACER APOYOS DIFERENCIADOS A LA POBLACIÓN FEMENINA A FIN DE MOTIVAR A ÉSTAS A PARTICIPAR EN EL PROGRAMA E INTEGRARSE A LA VIDA LABORAL.	SE DEBERÁ CONTEMPLAR LA CONVENIENCIA DE OTORGAR APOYOS DIFERENCIADOS A LA MUJER AGRÍCOLA MIGRANTE.
CONDICIONES LABORALES	<p>LA POBLACIÓN FEMENINA COMÚNMENTE HACE EL VIAJE A LAS EMPRESAS RECEPTORAS ACOMPAÑADAS DE SU CÓNYUGE Y SUS HIJOS LOS CUALES REQUIEREN DE CONDICIONES ESPECIALES EN LOS CENTROS DE TRABAJO.</p> <p>EN ALGUNOS LUGARES LA POBLACIÓN JORNALERA DE LAS EMPRESAS AGRÍCOLAS SE QUEJA DE LAS CARACTERÍSTICAS EN LAS QUE LLEVAN A CABO SU VIDA DIARIA, TAL ES EL CASO DE EL AGUA POTABLE, LAS CONDICIONES DE LOS ALBERGUES, LA CALIDAD DEL LA COMIDA ENTRE OTRAS.</p>	<p>SE DEBEN FORTALECER LOS VÍNCULOS CON EL CONAFE Y EL DIF A FIN DE QUE ESTAS INSTITUCIONES SE ENCARGUEN DE LA EDUCACIÓN Y CUIDADO DE LOS HIJOS DE LOS MIGRANTES, EL CONAFE DEBERÁ EXPEDIR UN DOCUMENTO EN EL CUAL SE ESPECIFIQUE LAS CARACTERÍSTICAS ACADÉMICAS DE LOS EDUCANDOS A FIN DE QUE ESTOS PUEDAN CONTINUAR SUS ESTUDIOS EN SUS ENTIDADES RECEPTORAS COMBATIENDO DE ESTE MODO LA DESERCIÓN ESCOLAR.</p> <p>EL SAEMLI DEBERÁ PROCURAR Y VIGILAR QUE LAS EMPRESAS RECEPTORAS CUENTEN CON LAS CONDICIONES NECESARIAS ESPECIFICADAS EN LOS CRITERIOS DE SELECCIÓN DE EMPRESAS, ASÍ COMO EN MATERIA DE CALIDAD EN LOS SERVICIOS QUE LAS EMPRESAS PRESTAN A SUS TRABAJADORES.</p>	<p>ESTABLECER QUE LOS HIJOS DE MIGRANTES EN EDUCACIÓN PRIMARIA DEBERÁN SER ATENDIDOS POR LAS COBERTURAS CONAFE DISPONIBLES, ADEMÁS EL DIF SE ENCARGARÁ DEL TRABAJO SOCIAL REQUERIDO.</p> <p>CONTEMPLAR EN LAS REGLAS DE OPERACIÓN LA SUPERVISIÓN E INSPECCIÓN DE LOS SERVICIOS QUE OFRECEN LAS EMPRESAS PARTICIPANTES EN EL PROGRAMA A SUS TRABAJADORES.</p>
PROCESO DE SEGUIMIENTO	LOS SEE ENCARGADAS DE OPERAR EL PROGRAMA EN OCASIONES NO PUEDEN REALIZAR LA VISITA MENSUAL A LAS EMPRESAS BENEFICIARIAS, POR FALTA DE RECURSOS Y PERSONAL.	DOTAR DE MAYORES RECURSOS A LOS SEE INVOLUCRADAS A FIN DE QUE ESTAS PUEDAN REALIZAR LAS ACTIVIDADES DE SUPERVISIÓN NECESARIAS, EL NÚMERO DE EMPRESAS RECEPTORAS Y SU DISPERSIÓN GEOGRÁFICA PUEDEN SER LAS VARIABLES QUE NOS PERMITAN CALCULAR LAS ASIGNACIONES DE RECURSOS PARA SUPERVISIÓN.	CREAR UNA PARTIDA ESPECÍFICA PARA LA SUPERVISIÓN DENTRO DE LAS ASIGNACIONES DE RECURSOS.

Fuente: Consultores Internacionales, S.C.

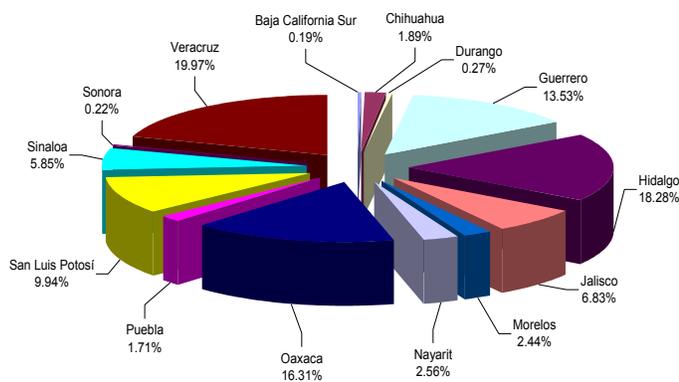
### 9.3 EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROGRAMA

Durante el 2004 el **SAEMLI** brindó apoyo económico a 17 entidades del país, cuyos jornaleros se vieron beneficiados de sus contribuciones, dichos apoyos se canalizaron tanto a la capacitación como a traslado.

Con ellos, a través de una inversión superior a los 43 millones 307 mil pesos, se pretende atender a una población de 13,234 jornaleros.

Del total de las asignaciones otorgadas por el **SAEMLI** en el 2004, Veracruz, Hidalgo y Oaxaca recibieron la mayor proporción, seguidas por los estados de Guerrero, San Luis Potosí y Jalisco.

**ILUSTRACIÓN 35.**  
**PROPORCIÓN DE ASIGNACIONES DEL SAEMLI POR ENTIDAD FEDERATIVA**



Fuente: Consultores Internacionales, S.C., con datos de encuesta a beneficiarios.

El **SAEMLI** en el 2004 otorgó 37,121 apoyos, cubriendo 2 por ciento más de los apoyos originalmente planeados, es decir 889 apoyos otorgados, brindando mayores recursos a los estados de Guerrero, Hidalgo, Jalisco, San Luis Potosí, Sinaloa y Veracruz.

En términos generales el **SAEMLI** obtuvo una cobertura en capacitación del 48 por ciento y en traslado del 51 por ciento del total de la inversión realizada en el programa que ascendió a 43 millones 307 mil 414 pesos.

**TABLA 71. AVANCES DEL PROGRAMA: EFICIENCIA E IMPACTO EN LOS DISTINTOS PROGRAMAS DE APOYO.**

	<b>SAEMLI</b>
<b>EFICIENCIA</b>	<b>1.02</b>
<b>IMPACTO</b>	<b>0.98</b>

Fuente: Consultores Internacionales con base en levantamiento de campo, 2004.

La eficiencia de este programa puede medirse mediante el cociente del total de apoyos otorgados y los apoyos planeados, el cual da como resultado 1.02, lo que implica que superó las expectativas planteadas originalmente ya que brindó 889 apoyos más de los que se tenían programados; en tanto que el impacto se mide por el cociente de la inversión ejercida y la asignación originalmente planteada que en el 2004 fue igual a 0.98, lo que se explica por la reducción en la asignación de recursos en algunas entidades.

**TABLA 72. AVANCES DEL PROGRAMA: RELACIÓN DE ASIGNACIONES POR ENTIDAD FEDERATIVA Y SU IMPACTO, 2004.**

ENTIDAD	ASIGNACIÓN PLANEADA	ASIGNACIÓN OTORGADA	EFICIENCIA
BAJA CALIFORNIA SUR	81,432.00	81,432.00	100.00%
CHIHUAHUA	829,192.00	707,699.20	85.35%
DURANGO	118,800.00	----	----
GUERRERO	5,927,453.22	6,197,055.70	104.55%
HIDALGO	8,009,020.70	8,227,420.90	102.73%
JALISCO	2,991,519.01	2,856,690.20	95.49%
MORELOS	1,070,632.30	1,054,953.30	98.54%
NAYARIT	1,121,226.00	1,238,343.50	110.45%
OAXACA	7,145,002.22	7,136,423.20	99.88%
PUEBLA	750,000.00	668,092.20	89.08%
SAN LUIS POTOSÍ	4,353,725.00	4,353,645.40	100.00%
SINALOA	2,560,470.71	1,924,200.00	75.15%
SONORA	96,000.00	96,000.00	100.00%
VERACRUZ	8,747,458.70	8,765,458.40	100.21%
<b>TOTAL</b>	<b>43,801,931.86</b>	<b>43,307,414.00</b>	<b>98.87%</b>

Fuente: Consultores Internacionales con base en levantamiento de campo, 2004.

**TABLA 73. AVANCES DEL PROGRAMA: RELACIÓN DE APOYOS POR ENTIDAD FEDERATIVA Y SU EFICIENCIA, 2004.**

ENTIDAD	APOYOS PLANEADOS	APOYOS OTORGADOS	IMPACTO
BAJA CALIFORNIA SUR	1,141	60	5.26%
COAHUILA	1,985	----	----
CHIHUAHUA	2,830	1,090	38.52%
DURANGO	868	----	----
GUERRERO	3,284	4,129	125.73%
HIDALGO	2,904	5,437	187.22%
JALISCO	2,007	3,184	158.64%
MICHOACÁN	2,781	0	0.00%
MORELOS	708	1,449	204.66%
NAYARIT	742	1,431	192.86%
OAXACA	4,800	4,767	99.31%
PUEBLA	----	450	----
SAN LUIS POTOSÍ	2,184	4,911	224.86%
SINALOA	2,261	3,207	141.84%
SONORA	1,869	160	8.56%
TAMAULIPAS	2,333	----	----
VERACRUZ	3,535	6,846	193.66%
<b>TOTAL</b>	<b>36,232</b>	<b>37,121</b>	<b>102.45%</b>

Fuente: Consultores Internacionales con base en levantamiento de campo, 2004.

**TABLA 74. DIFERENCIAS CON EVIDENCIAS SOPORTADAS ESTADÍSTICAMENTE ENTRE LAS DOS POBLACIONES (BENEFICIARIOS Y No BENEFICIARIOS)**

VARIABLES	POBLACIÓN BENEFICIARIA	POBLACIÓN NO BENEFICIARIA	NOTA
<b>1. MESES LABORADOS</b>	X	-	REPORTAN TRABAJAR MÁS MESES
<b>2. DISTRIBUCIÓN DE EDADES</b>	X		NO HAY BARRERAS DE ACCESO PARA ADULTOS MAYORES
▪ MAYORES EDADES	X	X	
▪ MENORES DE 18 AÑOS		X	SE RECLUTAN SIN REPARAR EN SU MINORÍA DE EDAD
<b>3. MOTIVOS REPORTADOS POR LOS QUE NO TRABAJAN LOS JORNALEROS EN SU LUGAR DE RESIDENCIA</b>	X	X	
▪ NO HAY INSUMOS SUFICIENTES	X		
▪ NADIE ME CONTRATA		X	
<b>4. INGRESO PROMEDIO DIARIO POR MES LABORADO</b>	X	-	MEJOR CORRESPONDENCIA ENTRE JORNALERO-EMPRESA O MEDIANTE LOS APOYOS DEL SAEMLI
<b>5. SALARIO DIARIO REPORTADO</b>	X	X	
▪ MENOS DE 1 SMD		X	REPORTAN RECIBIR MENOS DE 1 SMD
▪ MÁS DE 2 SMD		X	REPORTAN RECIBIR MÁS DE 2 SMD

Fuente: Consultores Internacionales con base en levantamiento de campo, 2004

## 9 EVALUACIÓN COSTO-BENEFICIO

La definición del concepto de evaluación, particularmente en el campo de las intervenciones públicas y sociales, ha estado marcada por el debate sobre su alcance y utilidad. Una primera tendencia define a la evaluación de manera instrumental, como un proceso sistemático que recoge información, la procesa, y determina los resultados de una intervención con el objeto de tomar decisiones en el ámbito político o gubernamental, generalmente con un alcance determinado por los límites que impone la intervención evaluada.

Carol Weiss<sup>14</sup> define la evaluación como el sistemático análisis de la operación y/o de los efectos de una política o programa, comparándolo con un grupo de estándares implícitos o explícitos, como medio para contribuir a mejorar el programa o la política. Encontramos aquí una visión sistémica que compara una intervención con parámetros determinados para concluir sobre su conveniencia y producir mejoras.

Una visión similar la ofrece Michael Patton cuando afirma que la práctica evaluativa incluye la “recolección sistemática de información sobre las actividades, características y efectos de programas, personal y productos para el uso de determinadas personas para reducir incertidumbre, efectividad y tomar decisiones con respecto a lo que estos programas, personas o productos están logrando y afectando”<sup>15</sup>. En el mismo sentido Peter Rossi la concibe como la sistemática aplicación de procedimientos de investigación social en evaluar la conceptualización y el diseño, la implementación y la utilidad de los programas de intervención social.

La evaluación de impacto mide los cambios en el bienestar de los individuos que pueden ser atribuidos a un programa o a una política específica y sus objetivos son proveer información y ayudar a mejorar su eficacia.

La evaluación del costo beneficio se refiere a un objetivo. Costo son los recursos para lograr el objetivo y beneficio son las unidades de logro del objetivo.

Se presentan dos problemas al respecto. La definición del objetivo debe ser operacionalmente definida o al menos permitir desarrollar medidas de su logro; algunos programas tienen múltiples objetivos<sup>16</sup>.

La evaluación del costo beneficio de un proyecto puede realizarse de diversas formas:

---

<sup>14</sup> WEISS, Carol. Evaluation. USA: Ed Prentice may, 1998. p. 4.

<sup>15</sup> PATTON, Michael Quinn. Practical Evaluation. Sage Publications 1982. p 15.

<sup>16</sup> ROSSI, Peter; Freeman, Howard E. Evaluation – A Systematic Approach. USA: SAGE Publications. 2da edición. 1982. p. 20 y STUFFLEBEAM, Daniel; SHINKFIELD, Anthony. Evaluación Sistemática. Ediciones Piados: España. 1985.

1. De comparativa existencial, es decir las unidades de logro del objetivo con el proyecto y sin el proyecto. El costo beneficio son las unidades de logro del objetivo ante la inversión o acciones dadas.
2. De comparación temporal, es decir, la comparación de la situación antes del inicio del programa, y después de la operación del programa, las unidades de logro del objetivo inerciales contra las producidas por el programa.

En el caso de proyectos relacionados con el sector agrícola, los objetivos pueden ser de tipo tangible e intangible<sup>17</sup>.

De tipo tangible son el incremento en la producción, la calidad y mejoras de los productos, la eficiencia productiva o laboral, el tiempo de comercialización, la relocalización de los mercados, reducción del costo de operación, disminución de pérdidas y mermas, entre otros.

Pero también existen beneficios de tipo intangible, que pueden ser de tipo productivo, laboral o social. Creación de nuevas oportunidades de trabajo, mejora en la salud y reducción de la mortalidad infantil, mejor nutrición, integración nacional o aún seguridad nacional, mejoras estéticas o de preservación de los ecosistemas.

Es aceptado que los beneficios y costos intangibles<sup>18</sup> en muchas ocasiones son prácticamente imposible valorar en términos monetarios.

Se ha intentado desarrollar mediciones de los intangibles, y la facilidad para lograrlo está en la mayor cercanía de los objetivos de un programa a una **DEFINICIÓN OPERACIONAL**<sup>19</sup> del programa, entendiendo por este concepto, la definición de las variables de tal manera que éstas puedan ser comprobadas<sup>20</sup>.

<sup>17</sup> Gittinger, J. (1996); Economic Analysis of Agricultural Projects, EDI SERIES, Baltimore

<sup>18</sup> Los costos intangibles como el inverso de los beneficios: enfermedad, deterioro, etc.

<sup>19</sup> Si se desea conocer los esfuerzos para operacionalizar los conceptos en las ciencias sociales, véase:

ADLER, F.: Operational Definitions in Sociology. En American Journal of Sociology, n° 52, Marzo de 1947, págs. 438-444.

ALPERT, H.: Operational Definitions in Sociology. En American Sociological Review, n° 3, Diciembre de 1938, págs. 855-861.

ANDERSON, A.R. Y MOORE, O.K.: The Formal Analysis of Normative Concepts. En American Sociological Review, n° 22, Febrero de 1957, págs. 9-17.

KERLINGER, F.N.: "Definiciones constitutivas y operacionales de las construcciones hipotéticas y de las variables". En Investigación del comportamiento. Técnicas y Metodología. México, Iteramericana, 1987, págs. 20 y s.s.

MORENO, J.A.: "La definición operacional en Sociología". En Cómo realizar una investigación social, Madrid, Marysiega, 1972, págs. 36 .

RUBIN, A. Y BABBI, E.: "Coceptualization and Operationalization". En Research Methods for Social Work. Belmont, Cal., Wallsworth, 1989, págs. 96-103.

SIERRA BRAVO, R.: "Operacionalización de las variables". En Técnicas de investigación social. Teoría y ejercicios. Madrid, Paraninfo, 1979, págs. 95 y s.,s.

<sup>20</sup> Una definición operacional asigna un significado a una construcción hipotética o variable, especificando las actividades u "operaciones" necesarias para medirla o manipularla.

Una definición operacional es, esencialmente, aquella que indica que un cierto fenómeno existe, y lo hace especificando de manera precisa y, preferiblemente, en qué unidades puede ser medido dicho fenómeno. Esto es, una definición operacional de un concepto, consiste en un enunciado de las operaciones necesarias para producir el fenómeno. Una vez que el método de registro y de medición de un fenómeno se ha especificado, se dice que ese fenómeno se ha definido operacionalmente.

Por tanto, cuando se define operacionalmente un término, se pretende señalar los indicadores que van a servir para la realización del fenómeno que nos ocupa, de ahí que en lo posible se deban utilizar términos con posibilidad de medición.

Las definiciones operacionales pueden ser:

En el programa que nos ocupa, un camino sería precisar, en términos operacionales, los conceptos claves de **transparencia al mercado laboral y vinculación entre oferentes y demandantes**, ambos referidos a la mano de obra de los jornaleros agrícolas.

Alternativamente a los intentos de operacionalizar los objetivos del programa, una metodología alternativa desarrollada para la medición de intangibles es la **combinación de mínimo costo**, y se refiere a una base de valor presente que al mínimo costo consiga los mismos resultados intangibles. En este caso la evaluación del costo beneficio se relacionaría con aplicar los recursos de manera óptima, bajo las mismas condiciones del programa. En dónde deben aplicarse los recursos para reducir los costos obteniendo los mismos resultados<sup>21</sup>.

Otro aspecto importante en la evaluación de los beneficios intangibles es la inclusión de un proceso que los cuantifique o haga medible de alguna manera. Adicionalmente al método de operacionalizar los objetivos de un programa, existen metodologías tales como la matriz de Saaty (ver anexo) y la matriz de impactos<sup>22</sup> (en su modalidad de evaluación de

---

Medidas, cuando se observan y clasifican las variaciones.

Experimentales, indican cómo manipular una variable.

Las definiciones operacionales son definiciones limitadas, cuyo propósito es permitir que el investigador se acerque a los aspectos de la realidad a estudiar. Siempre existe el peligro de fragmentar un concepto de tal forma que se aleje (o carezca de relevancia) respecto a su significado real. Pero se aproximan a aspectos significativos de la realidad conceptual.

Las definiciones operacionales establecen un puente entre los conceptos o construcciones hipotéticas y las observaciones, comportamientos y actividades reales. Es decir, el científico o investigador opera en dos niveles: el de los conceptos e hipótesis (Nivel I) y el de la observación y manipulación (Nivel II). Los dos niveles están conectados por una definición operacional.

En las situaciones experimentales, las definiciones operacionales especifican lo que los experimentadores hacen para manipular una o más variables independientes. Estas definiciones indican, literalmente, las operaciones involucradas.

<sup>21</sup> Gittinger, op. Cit.

<sup>22</sup> La matriz de impacto es una matriz en la que sus entradas señalan el impacto de las variables entre sí; esta demostrado matemáticamente que la multiplicación iterada de esta matriz es convergente, es decir, los valores dejan de modificarse significativamente.

El modelo de matriz sistémica que aquí presentamos, ayuda a resolver en gran medida ese problema, pues a partir de ella se puede establecer en forma cuantitativa y/o cualitativa lo siguiente:

- a) La existencia de nexos de impacto o asociación entre las variables que pertenecen a un mismo subsistema
- b) Nexos de impacto o asociación entre las variables que pertenecen a diferentes subsistemas
- c) Tener una visión interrelacionada y de conjunto entre las variables de los diferentes subsistemas, de manera que se logra reconstruir las relaciones de las variables como un conjunto
- d) Conocer dentro del conjunto, cual es el subsistema que tiene la variable que causa mayor número de impactos, y cual es el subsistema que tiene la variable que sufre más impactos.
- e) Identificar cual es la variable o variable que ocasiona más efecto en los diferentes subsistemas
- f) Identificar cuales son las variables que son más afectadas por diferentes subsistemas. Es decir, se puede identificar el nivel de complejidad de las relaciones para cada variable y para cada subsistema. Cabe señalar que llegar a un nivel preciso del rol que cumple cada variable dentro del conjunto del sistema, es muy útil para priorizar las acciones cuando se buscan lograr impactos de desarrollo, así como para identificar sobre cuales variables se deben aplicar medidas especiales de seguimiento para mitigar los efectos perjudiciales que puedan causar.
- g) Finalmente, este modelo de matriz da lugar a una cadena de matrices que ayuda a identificar las interrelaciones entre las variables que van a resolver un problema en un subsistema, con el impacto que tendrán en los otros subsistemas. De esta manera, se puede también reconstruir una visión de conjunto de como los factores de solución van a resolver problemas, pero también se pueden vislumbrar los casos en los que pueden generar nuevos tipos de problemas, sea en el subsistema de origen u en otros. Es decir, se pueden construir matrices prospectivas que ayudan a prever dificultades futuras y allanan el camino del desarrollo.

programas sociales)<sup>23</sup>, que aprovechan el conocimiento intuitivo de expertos en el programa y permiten esta cuantificación.

En el caso de **SAEMLI**, se analizó primeramente el concepto de transparencia y vinculación laboral.

En la literatura es aceptado y de uso frecuente relacionar la transparencia del mercado laboral con capacidad de supervisión, regulación, información entre oferentes y demandantes y equidad de oportunidades. Contribuir de manera activa a crear un mercado que permita disponer a quienes lo necesitan de la información más relevante en materia de empleo en el momento y lugar oportunos.

El cambio de paradigmas de discrecionalidad e ilegalidad por el de orden y transparencia tiene un impacto profundo en todo tipo de relaciones (ya sean sociales, laborales, comerciales o de gobierno); por medio de la transparencia y la rendición de cuentas se pueden eliminar privilegios y situaciones irregulares, así como puede servir para superar rezagos como la inoperatividad, enfrentamientos, falta de certeza, abusos, entre otros.

Así, en este caso, el objetivo del **SAEMLI** es establecer mecanismos que permitan dar transparencia al mercado laboral y, apoyar a la población jornalera agrícola mediante la vinculación entre oferentes y demandantes de mano de obra.

De esta forma, se postulan tres subobjetivos hacia los que apunta el programa:

- Legalidad/cultura de la denuncia
- Vinculación de la oferta y la demanda
- Equidad

Se supuso que ambos objetivos tienen la misma prioridad.

Posteriormente fueron identificados seis procesos en el Programa SAEMLI que son elementos que constituyen sus resultados.

- Promoción del programa
- Capacitación en el lugar de origen
- Capacitación en el lugar de destino
- Entrega de apoyos a capacitación
- Entrega de apoyos a traslados
- Promoción de mejoras laborales y coordinación institucional

---

<sup>23</sup> Gestión integral de programas sociales orientada a resultados, FCE, Banco Mundial, UNESCO, 1999

**TABLA 75. ELEMENTOS DE PROCESOS (COSTOS)/BENEFICIOS DEL PROGRAMA.**

	PROMOCIÓN DEL PROGRAMA	CAPACITACIÓN EN LUGAR DE ORIGEN	CAPACITACIÓN EN LUGAR DE DESTINO	APOYOS A CAPACITACIÓN	APOYOS A TRASLADO	PROMOCIÓN MEJORAS LABORALES Y COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL
<b>LEGALIDAD</b>	<b>ATRAER A LOS JORNALEROS HACIA UN ESQUEMA DE LEGALIDAD EN SU DINÁMICA TRADICIONAL DE TRABAJO</b>	<b>DESARROLLO DE LA CULTURA DE LA DENUNCIA</b>	<b>DESARROLLO DE LA CULTURA DE LA DENUNCIA</b>			<b>DESARROLLO DE LA CULTURA DE LA DENUNCIA; MEJORAS A CONDICIONES LABORALES; APOYO A NO TRABAJO DE LOS MENORES.</b>
<b>VINCULACIÓN</b>	<b>VINCULACIÓN ENTRE OFERENTES Y DEMANDANTES</b>					<b>DESARROLLO DE VÍNCULOS OFERENTES Y DEMANDANTES INSERTADOS EN LA NUEVA CULTURA LABORAL</b>
<b>EQUIDAD</b>	<b>ACCESO GENERALIZADO A LAS OPORTUNIDADES DE EMPLEO</b>	<b>OPORTUNIDADES DE DESARROLLO DE HABILIDADES Y COMPETENCIAS</b>	<b>OPORTUNIDADES DE DESARROLLO DE HABILIDADES Y COMPETENCIAS</b>	<b>APOYO A MEJORES CONDICIONES DE MOVILIDAD.</b>	<b>APOYO A MEJORES CONDICIONES DE MOVILIDAD.</b>	<b>ACCESO A SATISFACTORIOS NECESARIOS Y DE MEJORA DE CALIDAD DE VIDA; MEJORA DE LA CULTURA LABORAL.</b>

Fuente: Consultores Internacionales, S.C.

A través de una matriz de Saaty, fueron priorizados de los seis procesos en cada uno de los subobjetivos, obteniéndose (nota: % se refiere a la contribución del objetivo por cada unidad de gasto, bajo las hipótesis establecidas):

**TABLA 76. INFLUENCIA DE LOS PROCESOS DEL SAEMLI EN SUS SUBOBJETIVOS.**

SUBOBJETIVO	PROMOCIÓN	CAPAC. ORIGEN	CAP. DESTINO	AP. CAPACIT.	AP. TRASLADO	MEJORAS LABORALES	PRIORIDAD
<b>LEGALIDAD</b>	<b>4.93%</b>	<b>2.70%</b>	<b>2.70%</b>	<b>1.61%</b>	<b>1.43%</b>	<b>19.33%</b>	<b>32.70%</b>
<b>VINCULACIÓN</b>	<b>14.27%</b>	<b>2.85%</b>	<b>2.85%</b>	<b>3.43%</b>	<b>3.43%</b>	<b>6.42%</b>	<b>33.25%</b>
<b>EQUIDAD</b>	<b>11.17%</b>	<b>3.95%</b>	<b>3.95%</b>	<b>1.90%</b>	<b>1.90%</b>	<b>11.17%</b>	<b>34.05%</b>
<b>CONTRIBUCIÓN</b>	<b>30.37%</b>	<b>9.51%</b>	<b>9.51%</b>	<b>6.93%</b>	<b>6.75%</b>	<b>36.93%</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Consultores Internacionales, S.C.

A partir de esta tabla se establece, por ejemplo, que la promoción contribuye en importancia más a la vinculación y equidad; y que las acciones para la mejoras laborales y la coordinación interinstitucional contribuye mayormente a la legalidad y la equidad.

Debe destacarse que de los seis procesos señalados, la promoción del programa contribuye en 30.37 por ciento y la promoción de mejoras laborales y coordinación interinstitucional en un 36.93 por ciento a los tres subobjetivos postulados<sup>24</sup>.

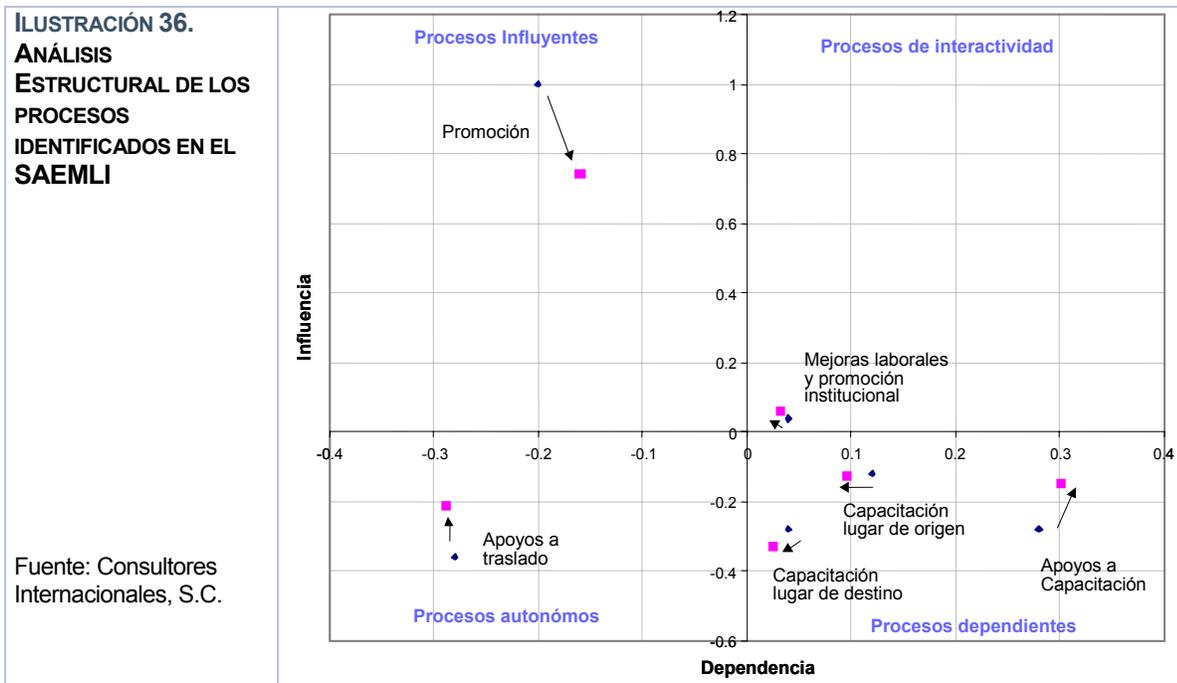
<sup>24</sup> Estos valores dependen desde luego, de las hipótesis establecidas sobre la correlación establecida entre estos procesos

La tabla precedente, como ya se ha mencionado, establece tres subobjetivos y una prioridad igual a cada uno de ellos; sin embargo, esta metodología permite establecer entonces nuevos subobjetivos, así como, asignarles diferentes prioridades.

Por otra parte los recursos asignados en cada uno de los procesos tienen a su vez impactos cruzados que los refuerzan en la operación.

Se desea conocer entonces dos preguntas básica, ¿cuáles de esos impactos entre los procesos son los más influyentes y los más dependientes entre sí?

Se realizó entonces un análisis estructural a través de las matrices de impacto, con la finalidad de conocer la manera como estos procesos interactuarán en el marco de su operación, obteniéndose el resultado que se visualiza en la siguiente tabla:



En ella se observan como el proceso más influyente hacia los demás procesos el de promoción. Si bien, a través del tiempo o repetición del proceso la variable disminuye en influencia, sigue siendo la variable que estructura al programa.

El proceso de mejoras laborales y promoción institucional es una variable altamente interactiva, es decir, depende e influye en un grado alto a las demás variables, de acuerdo a la interpretación del análisis estructural, es en esta variable donde confluyen diversos actores y sus objetivos.

La capacitación y los apoyos se muestran como procesos dependientes en especial del proceso de la promoción.

En ningún caso hay una alta “modificación” (movilidad en términos del análisis estructural) del lugar ocupado por las variables al inicio del proceso.

De las hipótesis emanadas sobre la contribución de los seis procesos a los objetivos y al impacto entre ellos, se concluye que los dos procesos centrales en el programa son la promoción y el mejoramiento de las condiciones laborales y la coordinación interinstitucional.

Si bien otros resultados pueden ser obtenidos variando las hipótesis establecidas, aún manteniendo las presentes hipótesis podrían modificarse los factores de influencia-dependencia y contribución a los objetivos, de la capacitación y los apoyos a traslados, a través de reglas de operación que permitan una mayor contribución a los objetivos y les permitan influir mayormente sobre los demás procesos.



## 10 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El Programa se enfoca a uno de los sectores más necesitados de la población, los jornaleros, y acierta en transparentar una de las realidades de subsistencia de ese grupo, la migración.

Como resultado de los análisis estadísticos presentados, las entrevistas realizadas con familiares de beneficiarios, funcionarios gubernamentales estatales en el área del empleo y empresarios se puede concluir lo siguiente:

1. Las condiciones de movilidad del trabajo temporal se mejoran por efecto del apoyo al transporte. Este apoyo condiciona que los jornaleros agrícolas tengan mejor percepción de la seguridad sobre el trabajo; seguridad sobre la localidad donde van a trabajar, la empresa donde serán ocupados y mayor autonomía sobre la selección de la fuente de trabajo.

Disminuye el endeudamiento del jornalero agrícola antes de salir a laborar.

Desde antes de comenzar a laborar el apoyo al transporte otorga ingresos al grupo de jornaleros agrícolas, que reservan una parte para el suministro de alimentos al grupo familiar.

El programa piloto contribuye paulatinamente a generar una oferta de trabajo temporal con algunas limitaciones propias de la curva de aprendizaje. La mano de obra aportada por este programa piloto no llega a las empresas en cantidad ni en la oportunidad requerida; por lo que las empresas continúan demandando los servicios de los “enganchadores” cuyas redes sociales son más extensas que los Servicios Estatales de Empleo.

Ante esta circunstancia se recomienda la ampliación del Programa hacia los Estados con mayor índice de recurrencia al uso del Programa, en primera instancia; esta ampliación del Programa requiere estar acompañada de una estrategia de comunicación social que difunda los testimonios de los beneficios que tienen hasta ahora la población beneficiaria.

Es recomendable también ampliar este Programa a las empresas que otorgan beneficios adicionales a los jornaleros agrícolas, tales como guarderías, alimentación, apoyo a la educación de menores de edad y servicios médicos.

También es pertinente dar prioridad a los apoyos de movilidad laboral hacia los estados productores de hortalizas, en tanto que este mercado tiene una perspectiva de crecimiento de la demanda de mano de obra por la dinámica de la producción y exportación hortícola.

2. El Programa si apoya a la generación de mejores condiciones de vida de la población beneficiaria. El apoyo al traslado funge como una fuente de pago para cubrir las necesidades más inmediatas como la alimentación; en segundo lugar es percibido como un “capital semilla” que forma parte del ingreso familiar y que bien puede ser destinado por las mujeres a la formación de patrimonio.

Cuando son mujeres las beneficiarias del Programa ocupan los ingresos del **SAEMLI** para cubrir las necesidades de la familia, en lugar de endeudarse para dejarles recursos durante su ausencia. Ahora bien, cuando la familia se traslada en grupo, se genera la posibilidad de formar un ahorro a partir de los recursos otorgados por el Programa.

A partir de estas conclusiones se recomienda motivar a las mujeres a participar en los beneficios de los apoyos del **SAEMLI**, en tanto que ellas son el canal para ampliar los beneficios del Programa al resto de sus familias. Por otra parte forman parte del grupo de trabajadores con menor ingreso promedio diario.

El apoyo a la capacitación tiene efectos semejantes al apoyo de transporte, por cuanto representa un ingreso familiar significativo ante las adversas condiciones de ocupación remunerada en los lugares de origen.

La capacitación otorgada a la población beneficiaria no influye en el salario devengado en la empresa contratante. Esto es porque el enfoque de la capacitación no está relacionado con las habilidades que se requieren para su actividad en la empresa receptora. Ante esto es recomendable que los contenidos de la capacitación estén relacionados con competencias laborales de inserción en la empresa y prácticas relacionadas con la cultura laboral (seguridad, higiene, salud, integración familiar; entre otras). Más aún se pueden generar programas de capacitación para que los jornaleros incrementen sus competencias laborales para realizar tareas de mayor valor agregado o especializadas en las labores complementarias de la empresa contratante.

3. Las empresas vinculadas al **SAEMLI** y especializadas en la horticultura si ofrecen condiciones de trabajo mejores en relación con las empresas que no fueron seleccionadas y que reciben jornaleros agrícolas migrantes. Las principales condiciones favorables son las de servicios de guarderías, educación, salud y, en algunos casos, alimentación.

Es recomendable que las empresas que sean vinculadas al Programa en un futuro sean concentradoras de los distintos programas de apoyo que beneficien directa o indirectamente a los jornaleros agrícolas.

4. La utilidad de los recursos que los jornaleros agrícolas le dan a los recursos obtenidos a través del **SAEMLI** son:

- ✓ Sustitución del endeudamiento personal;
- ✓ Alimentación familiar; y
- ✓ Formación de ahorro.

En estos temas es pertinente la vinculación de los jornaleros con las instituciones micro-financieras para el desarrollo de sistemas formales y seguros de ahorro y crédito.

**5.** La participación de la mujer en las actividades agrícolas es de un tercio del total y en todos los casos tiene acceso a un empleo agrícola sin que la participación en programas de capacitación sea una condicional para ello.

Si se compara el ingreso promedio de las mujeres con el de los jornaleros hombres, éstas resultan desfavorecidas al percibir 20 por ciento menos. Esta diferencia en ingresos tiene que ver con la productividad femenina que está en función de un menor tiempo laborado ya que existen labores no remuneradas que realizan permanentemente. En términos generales hombres y mujeres ganan a destajo y se paga igual a ambos.

**6.** Las mujeres consultadas que en ese momento estaban trabajando manifestaron que no existe rechazo a su labor por su condición de género. Las condiciones de excepción bajo las cuales normalmente se les llega a negar el trabajo son:

**7.** Otro aspecto que los empresarios han manifestado como necesario es el diseño de programas que se garanticen en su operación al menos en el mediano plazo. Modificar las estructuras tradicionales de contratación a favor de los jornaleros y de la misma empresa apoyados en el **SAEMLI**, requerirá la seguridad de que dicho programa será operado al menos en el mediano plazo.

**8.** En el aspecto de la operación del programa es recomendable contar con los apoyos financieros, ya que esto es causa de que los empresarios no puedan contar con el programa durante los primeros meses del año.

**9.** El presente cuadro es un análisis de una muestra no aleatoria (ya que estuvo basada en los datos disponibles a una fecha determinada) de 7,801 jornaleros a partir de las bases de datos proporcionadas por los **Servicios Estatales de Empleo**. Se han eliminado de la base de los apoyos correspondientes a una misma persona con la finalidad de detectar las principales rutas de emigración obtenidas en la muestra, de la entidad expulsora a la entidad receptora.

**TABLA 77. MATRIZ DE MOVILIDAD POR ENTIDAD.**

Estado Expulsor / Receptor			NORTE														SUR		Total general	
			Pacífico		Centro				Golfo	Centro							Pacífico	Golfo		
			SONORA	SINALOA	DURANGO	COAHUILA	ZACATECAS	SAN LUIS POTOSI	TAMAULIPAS	NAYARIT	JALISCO	MICHOACAN	EDO. MEX	HIDALGO	MORELOS	GUANAJUATO	PUEBLA	OAXACA		VERACRUZ
NORTE	Pacífico	SONORA																	0.0%	
		SINALOA	0.8%	0.1%															0.8%	
	Centro	COAHUILA				0.1%													0.2%	
		ZACATECAS					0.1%												0.1%	
SUR	Pacífico	NAYARIT	0.1%		0.1%					6.3%	0.5%								7.0%	
		JALISCO									0.2%								0.2%	
		MICHOACAN										1.1%							1.1%	
	Centro	EDO. MEX										0.7%							1.3%	
		HIDALGO	0.1%	0.3%	4.6%	14.2%		1.1%	0.7%		0.9%		3.1%	0.1%	0.2%		0.4%		25.6%	
		MORELOS												1.5%					1.5%	
		PUEBLA												1.0%		0.1%			1.1%	
Golfo	OAXACA	0.1%	17.5%							0.1%			0.3%			4.1%		22.1%		
	GUERRERO												17.4%					17.5%		
	VERACRUZ	0.1%	11.4%		2.1%								0.1%				8.0%	21.6%		
Total general			1.1%	29.3%	4.7%	16.9%	0.1%	1.2%	0.8%	6.3%	1.6%	1.8%	0.0%	3.1%	20.5%	0.2%	0.1%	4.5%	8.0%	100.0%

Fuente: Consultores Internacionales, S.C., con datos de STPS.

Sería deseable anualmente obtener un padrón completo y depurado de los beneficiarios del programa y desarrollar un modelo migratorio preciso y de carácter dinámico que permita contribuir a la planeación de las demandas y ofertas de empleo, en especial si el programa es generalizado.

En este cuadro se observa claramente a Hidalgo, Nayarit, Oaxaca, Guerrero y Veracruz como entidades expulsoras y Sinaloa, Coahuila, Morelos y Veracruz como las principales entidades expulsoras. El siguiente paso en el análisis de la muestra completa puede ser la incorporación de la variable “mes del año”, “entidad de retorno” o realizarse a nivel municipal. La complejidad de este modelo radica en el mantenimiento de una base permanente, oportuna y continua de las bases de datos en cada una de las entidades.

**10.** El escenario prospectivo del Programa estará condicionado por una demanda permanente y sostenida de mano de obra para los cultivos de productos hortícolas y una previsible mejora del mercado internacional del café.

La función de vincular la oferta y la demanda de trabajo temporal del campo y transparentar los mecanismos que rigen este mercado seguirá siendo necesaria por cuanto existen prácticas informales de alto arraigo entre la población jornalera que distorsionan y vician este mercado.

Por otra parte, la continua presión de organismos no gubernamentales de defensa de los derechos humanos y de vigilancia del trabajo infantil seguirán demandando una protección y formalización del trabajo de los jornaleros agrícolas.

Así mismo, la generalización del programa puede ocasionar presiones en el cumplimiento de la demanda requerida de mano de obra por parte de las empresas receptoras, lo que requerirá de una cuidadosa planeación de la capacidad de reclutamiento, y replantear la oportunidad y calendarización del sistema de apoyos.

En cuanto al desarrollo de las condiciones laborales de los jornaleros y la nueva cultura laboral se ha señalado la necesidad de revisar la normatividad y crear o ratificar convenios en cuanto a seguridad social y otras condiciones laborales, para lograr un armónico desarrollo del programa.

Será necesario asimismo, la ampliación de la estructura organizacional de administración del programa y, en especial, la infraestructura informática de los servicios estatales de empleo. El **SAEMLI** apunta hacia un ordenamiento de la migración de los jornaleros agrícolas, y su generalización puede incidir favorablemente en el desarrollo de sus comunidades y una nueva cultura laboral.

# 11 ANEXOS

## 11.1 REVISIÓN SUCINTA DE LAS BASES DE LAS PRUEBAS NO PARAMÉTRICAS

Las pruebas estadísticas dentro de la inferencia estadística clásica (no bayesiana) se clasifican en dos grandes tipos, las que requieren un modelo específico (o determinado) de la distribución de las observaciones (de la función de distribución), que son denominada paramétricas, y las pruebas que no lo exigen o no paramétricas.

Para las pruebas de dos poblaciones distintas con muestras independientes como es el caso del primer nivel de comparación entre la población de beneficiarios del SAEMLI y los jornaleros que no están en este programa, se aplicaron las pruebas de la mediana y la U de Mann-Whitney.

La prueba de la mediana (Mood y Westenberg) utiliza uno de los procedimientos más sencillos y usados en todos los métodos no paramétricos que se emplean para probar si dos muestras independientes (no necesariamente iguales en tamaño) provienen de poblaciones con medianas iguales. Proporciona información acerca de la probabilidad de que dos grupos independientes se hayan tomado de poblaciones de la misma mediana.

La prueba de la mediana solamente exige aleatoriedad de dos muestras  $x_1, x_2, \dots, x_{n_1}$  y  $y_1, y_2, \dots, y_{n_2}$ , ambas de preferencia en al menos una escala ordinal de medida y que la variable de separación o interés sea continua o pueda hacerse continua.

El método es simple, las muestras se combinan ordenándolas de acuerdo a sus valores de menor a mayor. Se obtiene la mediana de los datos combinando las observaciones se comparan con la mediana combinada para obtener las frecuencias respectivas y se distribuyen en una matriz 2x2 tan como sigue:

**TABLA 78. FRECUENCIAS DE LOS GRUPOS**

GRUPO 1	GRUPO 2	NOTA
NO. DE OBSERVACIONES DEL GRUPO 1 MAYORES A LA MEDIANA A	NO. DE OBSERVACIONES DEL GRUPO 2 MAYORES A LA MEDIANA B	A+B
NO. DE OBSERVACIONES DEL GRUPO 1 MENORES O IGUALES A LA MEDIANA C	NO. DE OBSERVACIONES DEL GRUPO 2 MENORES O IGUALES A LA MEDIANA D	C+D
$A + C = n_1$	$B + D = n_2$	$N = n_1 + n_2$

Fuente: Consultores Internacionales, S.C

La Hipótesis nula ( $H_0$ ) asume que las dos poblaciones o grupos tienen la misma mediana. En otros términos que tiene la misma probabilidad P de que una observación exceda a la mediana de ambas poblaciones.

Es decir,

$H_0$ : Mediana del grupo 1 = Mediana del grupo 2

y la alternativa:

$H_0$ : Mediana del grupo 1  $\neq$  Mediana del grupo 2

Obteniendo una prueba de “dos colas”, como se aplicó en las pruebas respectivas.

El estadístico de prueba depende del tamaño del arreglo obtenido mediante la combinación de las dos muestras. Para  $N < 30$  (no es el caso) se emplea la prueba exacta

$$\Pr(A, B) = \frac{\binom{n_1}{A} \binom{n_2}{B}}{\binom{N}{A+B}}$$

de Fisher que corresponde a un modelo hipergeométrico

Si  $N \geq 40$  se usa  $\chi^2$  una corregida por continuidad (la corrección de Yates) o mediante una aplicación de las leyes de los grandes números y el teorema central del límite a una distribución normal  $N(\mu, \sigma^2)$ .

La regla de decisión cuando  $N \geq 30$  se rechaza  $H_0: x_c^2 \geq x_T^2$  si con un nivel de significancia  $\alpha$  previamente asignado

Y no se rechaza  $H_0$  si  $x_c^2 < x_T^2$  (valor en tablas), con el nivel de significancia  $\alpha$  ya apuntado.

Lo que puede leerse también con base en la probabilidad asociada (“p-valor”) de la  $x_c^2$  así:

Se rechaza la  $H_0$  si  $p < \alpha$  donde  $p(x_T^2 \geq x_c^2) = \alpha$

y no se rechaza la  $H_0$  si  $p \leq \alpha$  donde  $p(x_T^2 \geq x_c^2) = \alpha$

Y mediante la aproximación de la distribución normal  $N(\mu, \sigma^2)$  se tiene:

Se rechaza  $H_0$  si  $|Z_C| \geq Z_T$  donde  $Z_T = Z_{1-\alpha/2}$  que es el valor obtenido de las tablas de una normal  $N(0,1)$

No se rechaza si  $H_0$  si  $|Z_C| < Z_T$

La prueba de la mediana es eficiente pero es menos potente que la prueba U de Mann-Whitney. Esta última emplea más información cuantitativa y es una excelente alternativa a la T de Student (particularmente cuando las observaciones y su medición no llegan a cumplir con las condiciones de una escala de intervalo y no se desea arriesgar un juicio sobre los supuestos de normalidad e igualdad de varianzas) y la prueba de Wilcoxon.

En otras palabras, la prueba U de Mann-Whitney requiere menos supuestos que otras opciones alternativas y por lo tanto, tiene mayor amplitud y alcance.

Los supuestos son:

- a) Se considera también que los datos provienen de dos muestras aleatorias  $x_1, x_2, \dots, x_{n_1}$  y  $y_1, y_2, \dots, y_{n_2}$  ( $n_1$  y  $n_2$  no necesariamente iguales)
- b) Las muestras se tomaron independientemente
- c) Las escalas de medida son de preferencia ordinales o con una jerarquía mayor (de intervalo o razón)

Lo que se pone a prueba es que las funciones de distribución de probabilidad  $F_x(x)$  y  $F_y(y)$  sean iguales.

La prueba es:

$H_0: F_x(a) = F_y(a) \forall a$  (las distribuciones de X y Y son idénticas)

$H_a: \begin{cases} F_x(a) > F_y(a) & \text{(las distribuciones de X y Y difieren de localización)} \\ F_x(a) < F_y(a) & \text{(Para alguna a)} \\ F_x(a) \neq F_y(a) & \text{(las distribuciones de X y Y son distintas)} \end{cases}$

El estadístico de prueba ingenioso y simple, para cada pareja de observaciones  $x_i, y_j$  con  $i=1,2,\dots,n_1$  y  $j=1,2,\dots,n_2$  se obtiene una variable de comparación (como variable indicadora)  $W_{ij}$  así:

$$W_{ij} = \begin{cases} 0 & \text{si } x_i < y_j \\ 1 & \text{si } x_i > y_j \end{cases}$$

$$U = \sum_i \sum_j W_{ij} \text{ obteniendo } n_1 \cdot n_2 \text{ parejas}$$

El valor de estadístico o estadística de prueba se calcula con base a distintos procedimientos según el tamaño de  $n_1$  y  $n_2$  y en el caso que es del interés de esta investigación, para  $n_1, n_2 > 20$  se emplea la distribución normal

$\mu = \frac{n_1 n_2}{2}$  y  $\sigma^2 = \frac{n_1 n_2 (n_1 + n_2 + 1)}{12}$  con (Lehman) y, en consecuencia  $z = N(\mu, \sigma^2)$  se calcula

$$Z = \frac{u - \left(\frac{n_1 n_2}{2}\right)}{\sqrt{\frac{n_1 n_2 (n_1 + n_2 + 1)}{12}}}$$

por

Cuando aparecen “ligas” varios grupos de números que se repiten en un mismo grupo, el valor de z no altera, lo que si puede ocurrir cuando las “ligas” aparecen en ambos grupos, por ello se obtienen:

$$\sigma^2 = \left(\frac{n_1 n_2}{2}\right) \left(\frac{N^3 - N}{12} - \sum T\right) \text{ donde } N = n_1 + n_2$$

$$\text{y } T = \frac{t^3 - t}{12}$$

La regla de decisión para el caso  $n_1, n_2 > z_0$  se rechaza  $H_o$  : si  $|Z_c| \geq Z_T$  donde  $Z_T = Z_1 - \frac{\alpha}{2}$  que es el valor trasladado para una prueba de 2 colas o para una prueba de una cola  $Z_T = Z_1 - \alpha$ .

No se rechaza si  $H_o$  si  $|Z_c| < Z_T$ , si el valor de Z se identifica como la probabilidad asociada a su ocurrencia (p-valor para  $\lambda$  una o dos colas) se tiene que:

Se rechaza  $H_o$  si  $p < \alpha$  donde  $p(Z \geq Z_c) = \alpha$  para una cola o para  $2p(Z \geq Z_c) = \alpha$  para 2 colas.

No se rechaza  $H_o$  : si  $p \geq \alpha$

Otra prueba empleada en el estudio fue la correspondiente o la diferencia de estimaciones en dos poblaciones (o en dos estratos de una misma población) si se emplea un muestreo aleatorio equivalente al muestreo simple aleatorio (msa). También como toda prueba que se inserta en el muestreo de poblaciones finitas (Kish) es no paramétrica. Con base en el estimadores insesgado z de la media poblacional  $\bar{Y}$ , la  $H_o : \bar{Y}_1 = \bar{Y}_2$  vs  $H_A : \bar{Y}_1 \neq \bar{Y}_2$  se obtiene una estadística de prueba  $Z = \bar{Y}_1 - \bar{Y}_2$  en la que  $E(Z) = E(\bar{Y}_1) - E(\bar{Y}_2) = \bar{Y}_1 - \bar{Y}_2$  y bajo  $H_o : E(Z) = 0$  y  $Var(Z) = Var(\bar{Y}_1 - \bar{Y}_2) = Var(\bar{Y}_1) + Var(\bar{Y}_2)$  aprovechando la independencia de ambas muestras.

$$Var(Z) = (1 - f_1) \frac{s_1^2}{n_1} + (1 - f_2) \frac{s_2^2}{n_2}, \quad f_i = \frac{n_i}{N_i}$$

Por lo que  $f_i$  es la fracción de muestreo, ie.

$$Var(Z) = \frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} - k, \quad k = \frac{s_1^2}{N_1} + \frac{s_2^2}{N_2}$$

constante en términos de los tamaños muestrales  $k \rightarrow 0$  si  $N_1, N_2$  son suficientemente “grandes”.

De aquí que  $\bar{Var}(Z) = Var(Z) \cong \frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}$  donde  $s_1^2 = \frac{\sum (\bar{Y}_{1i} - \bar{Y}_i)^2}{n_1 - 1}$  y  $s_2^2 = \frac{\sum (\bar{Y}_{2i} - \bar{Y}_i)^2}{n_2 - 1}$

Bajo  $H_0$  para usar la aproximación normal,  $Z \sim N(0, \sigma^2)$  con  $\sigma^2 = \frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}$  y la estadística

$$\frac{Z}{\sigma} = \frac{Z}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

de prueba se reformula vía

También se hizo un uso amplio de las pruebas de asociación o independencia entre variables mediante las tablas de contingencia y otros estadísticos asociados (como phi, el coeficiente de Spearman o la Tau de Kendall). La dependencia (o contingencia) entre variables o criterios de clasificación resulta muy relevante de investigar para establecer efectos entre variables o diferencias entre poblaciones o muestras.

#### Tablas de contingencia de c x k

En un sentido estricto una tabla de contingencia es un arreglo matricial de c renglones y k columnas en cuyas c x k celdas se registran conteos o frecuencias referentes a una muestra y que deben hacerse medida en una escala nominal u ordinal.

El tratamiento es igual para la comparación de dos criterios de clasificación de una muestra y para la clasificación de k muestras en c categorías, aunque la información sea distinta.

En la tabla se registran los valores observados  $O_{ij}$  en la celda i, j los que se comparan con los valores esperados conforma una hipótesis nula ( $H_0$ ).

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^c \sum_{j=1}^k \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

El estadístico de prueba tradicional es la  $\chi^2$  que tiene, si los totales marginales son conocidos o están “fijos”, (c-1)x(k-1) grados de libertad.

Las advertencias en los casos en los que los valores o frecuencias esperados son menores que 5 o el uso de la corrección de continuidad de Yates los señalan muchos

paquetes estadísticos en uso como el SPSS el que se empleo en el desarrollo de las pruebas aplicadas en el estudio.

Las siguientes son hipótesis genéricas para diferentes usos:

A. Para probar independencia.

La hipótesis nula se plantea así:

$H_0$ : Los dos criterios de clasificación son independientes, es decir el evento “la observación pertenece a la vigésima categoría de la variables V1” es independiente del evento “la misma observación pertenece a la j-ésima categoría de la variable v2” (lo que debe ocurrir para todas las categorías de la tabla) vs.

$H_A$ : los dos criterios de clasificación no son independientes lo que en términos probabilísticos se resume así:

$$H_0 : P_{ij} = P_i \cdot P_j \quad \text{para toda } i, j$$

$$\text{vs. } H_A : P_{ij} \neq P_i \cdot P_j \quad \text{al menos para alguna } i, j$$

B. Para probar igualdad de proporciones (homogeneidad de poblaciones)

La hipótesis nula sigue este esquema

$H_0$ : la probabilidad de pertenecer a cualquiera de las c categorías de clasificación es igual para todo elemento de la i-ésima muestra

$$P_{i1} = P_{i2} = \dots = P_{ic}$$

$H_A$ : la probabilidad de pertenecer a cualquiera de las categorías de clasificación no es igual por lo menos una muestra o tratamiento.

$$H_A : P_{ij} \neq P_{ij} \quad \text{para algún } i, j$$

La regla de decisión tiene dos lecturas equivalentes:

Se rechaza  $H_0$  si  $\chi_c^2 > \chi_T^2$  con  $(c-1)(k-1)$  grados de libertad y un nivel de significancia  $\alpha$ .

Y no se rechaza  $H_0$  si  $\chi_c^2 \leq \chi_T^2$  con las mismas condiciones apuntadas arriba.

O se rechaza  $H_0$  si  $P(\chi_c^2 \geq \chi_T^2) < \alpha$

Y no se rechaza  $H_0$  si  $P(\chi_c^2 \geq \chi_r^2) \geq \alpha$

Esta base de información permitirá una lectura rápida y directa de las tablas y estadísticas que produce SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versión 11.0 que fue el software que se empleo en el análisis.

## 11.2 TABLAS DE CONTINGENCIA Y PRUEBAS NO PARAMÉTRICAS

### 11.2.1 Tablas de contingencia salario las dos poblaciones

#### 11.2.1.1 Pruebas no paramétricas, asociación entre ingresos totales y población de estudio

##### PRUEBA DE MANN-WHITNEY

		RANGOS		
	GRUPO	N	RANGO PROMEDIO	SUMA DE RANGOS
INGRESOS TOTALES	BENEFICIARIOS	738	762.86	562992.52
	NO BENEFICIARIOS	449	316.45	142085.49
	TOTAL	1187		

##### ESTADÍSTICOS DE CONTRASTE(A)

		SALAPOY
U DE MANN-WHITNEY		41060.500
W DE WILCOXON		142085.500
Z		-21.774
SIG. ASINTÓT. (BILATERAL)		.000

a Variable de agrupación: GRUPO

##### PRUEBA DE LA MEDIANA

		FRECUENCIAS	
		GRUPO	
		BENEFICIARIOS	NO BENEFICIARIOS
INGRESOS TOTALES	> MEDIANA	544	14
	<= MEDIANA	194	435

##### ESTADÍSTICOS DE CONTRASTE(A)

		SALAPOY
N		1187
MEDIANA		102.0000
CHI-CUADRADO		558.487
GL		1
SIG. ASINTÓT.		.000
CORRECCIÓN POR CONTINUIDAD DE YATES	CHI-CUADRADO	555.656
	GL	1
	SIG. ASINTÓT.	.000

a Variable de agrupación: GRUPO

## 11.2.2 Asociación entre poblaciones, nivel de escolaridad y grupos de edad.

### RESUMEN DEL PROCESAMIENTO DE LOS CASOS

	CASOS					
	VÁLIDOS		PERDIDOS		TOTAL	
	N	PORCENTAJE	N	PORCENTAJE	N	PORCENTAJE
EDUCACIÓN/ EDAD/ GRUPO	538	100.0%	0	.0%	538	100.0%

### TABLA DE CONTINGENCIA EDUCACION \* EDAD \* GRUPO /RECUENTO

GRUPO			EDAD			TOTAL
			18-28	29-48	49-60	
BENEFICIARIOS	EDUCACIÓN	ANALFABETO	27	39	11	77
		EDUCACIÓN BÁSICA	105	76	11	192
	TOTAL		132	115	22	269
No BENEFICIARIOS	EDUCACIÓN	ANALFABETO	27	39	11	77
		EDUCACIÓN BÁSICA	105	76	11	192
	TOTAL		132	115	22	269

### PRUEBAS DE CHI-CUADRADO

GRUPO		VALOR	GL	SIG. ASINTÓTICA (BILATERAL)
BENEFICIARIOS	CHI-CUADRADO DE PEARSON	10.807(A)	2	.005
	RAZÓN DE VEROSIMILITUD	10.574	2	.005
	ASOCIACIÓN LINEAL POR LINEAL	10.728	1	.001
	N DE CASOS VÁLIDOS	269		
No BENEFICIARIOS	CHI-CUADRADO DE PEARSON	10.807(A)	2	.005
	RAZÓN DE VEROSIMILITUD	10.574	2	.005
	ASOCIACIÓN LINEAL POR LINEAL	10.728	1	.001
	N DE CASOS VÁLIDOS	269		

a 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 6.30.

### MEDIDAS SIMÉTRICAS

GRUPO			VALOR	ERROR TÍP. ASINT.(A)	T APROXIMADA(B)	Sig. APROXIMADA
BENEFICIARIOS	INTERVALO POR INTERVALO	R DE PEARSON	-.200	.061	-3.337	.001(c)
	ORDINAL POR ORDINAL	CORRELACIÓN DE SPEARMAN	-.195	.060	-3.257	.001(c)
	N DE CASOS VÁLIDOS		269			
No BENEFICIARIOS	INTERVALO POR INTERVALO	R DE PEARSON	-.200	.061	-3.337	.001(c)
	ORDINAL POR ORDINAL	CORRELACIÓN DE SPEARMAN	-.195	.060	-3.257	.001(c)
	N DE CASOS VÁLIDOS		269			

a Asumiendo la hipótesis alternativa.

b Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

c Basada en la aproximación normal.

**PRUEBA DE MANN-WHITNEY**

RANGOS				
	GRUPO	N	RANGO PROMEDIO	SUMA DE RANGOS
SALARIO	BENEFICIARIOS	255	226.58	57778.50
	NO BENEFICIARIOS	261	289.68	75607.50
	TOTAL	516		

**ESTADÍSTICOS DE CONTRASTE(A)**

		SALARIO
U DE MANN-WHITNEY		25138.500
W DE WILCOXON		57778.500
Z		-4.849
SIG. ASINTÓT. (BILATERAL)		.000

a Variable de agrupación: GRUPO

**PRUEBA DE LA MEDIANA**

FRECUENCIAS			
		GRUPO	
		BENEFICIARIOS	NO BENEFICIARIOS
SALARIO	> MEDIANA	108	140
	<= MEDIANA	147	121

**ESTADÍSTICOS DE CONTRASTE(A)**

			SALARIO
N			516
MEDIANA			65.00
CHI-CUADRADO			6.583
GL			1
SIG. ASINTÓT.			.010
CORRECCIÓN POR CONTINUIDAD DE YATES	CHI-CUADRADO		6.138
	GL		1
	SIG. ASINTÓT.		.013

a Variable de agrupación: GRUPO

**PRUEBA DE MANN-WHITNEY**

RANGOS				
	GRUPO	N	RANGO PROMEDIO	SUMA DE RANGOS
INGRESO FAMILIAR DIARIO	BENEFICIARIOS	254	243.30	61798.00
	NO BENEFICIARIOS	258	269.50	69530.00
	TOTAL	512		

**ESTADÍSTICOS DE CONTRASTE(A)**

		INGRESO FAMILIAR DIARIO
U DE MANN-WHITNEY		29413.000
W DE WILCOXON		61798.000
Z		-2.004
SIG. ASINTÓT. (BILATERAL)		.045

a Variable de agrupación: GRUPO

### PRUEBA DE LA MEDIANA

FRECUENCIAS			
		GRUPO	
		BENEFICIARIOS	NO BENEFICIARIOS
INGRESO FAMILIAR DIARIO	> MEDIANA	118	137
	<= MEDIANA	136	121

### ESTADÍSTICOS DE CONTRASTE(A)

		INGRESO FAMILIAR DIARIO
N		512
MEDIANA		24.400
CHI-CUADRADO		2.260
GL		1
SIG. ASINTÓT.		.133
CORRECCIÓN POR CONTINUIDAD DE YATES	CHI-CUADRADO	2.002
	GL	1
	SIG. ASINTÓT.	.157

a Variable de agrupación: GRUPO

## 11.2.3 Asociación entre Género y Población de estudio

### RESUMEN DEL PROCESAMIENTO DE LOS CASOS

	CASOS					
	VÁLIDOS		PERDIDOS		TOTAL	
	N	PORCENTAJE	N	PORCENTAJE	N	PORCENTAJE
GRUPO * SEXO	538	100.0%	0	.0%	538	100.0%

### TABLA DE CONTINGENCIA GRUPO \* SEXO . RECuento

		SEXO		TOTAL	
		MUJER	HOMBRE		
GRUPO	BENEFICIARIOS	106		163	269
	NO BENEFICIARIOS	79		190	269
TOTAL		185		353	538

### RESUMEN DEL PROCESAMIENTO DE LOS CASOS

	CASOS					
	VÁLIDOS		PERDIDOS		TOTAL	
	N	PORCENTAJE	N	PORCENTAJE	N	PORCENTAJE
GRUPO * SEXO	538	100.0%	0	.0%	538	100.0%

### TABLA DE CONTINGENCIA GRUPO \* SEXO. RECuento

		SEXO		TOTAL
		MUJER	HOMBRE	
GRUPO	BENEFICIARIOS	106	163	269
	NO BENEFICIARIOS	79	190	269
TOTAL		185	353	538

### PRUEBAS DE CHI-CUADRADO

	VALOR	GL	SIG. ASINTÓTICA (BILATERAL)	SIG. EXACTA (BILATERAL)	SIG. EXACTA (UNILATERAL)
CHI-CUADRADO DE PEARSON	6.006(b)	1	.014		
CORRECCIÓN POR CONTINUIDAD(A)	5.569	1	.018		
RAZÓN DE VEROSIMILITUD	6.022	1	.014		
ESTADÍSTICO EXACTO DE FISHER				.018	.009
ASOCIACIÓN LINEAL POR LINEAL	5.995	1	.014		
PRUEBA DE McNEMAR				.000(c)	
N DE CASOS VÁLIDOS	538				

a Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 92.50.

c Utilizada la distribución binomial

### MEDIDAS DIRECCIONALES

			VALOR	ERROR TÍP. ASINT.(A)	T APROXIMADA (B)	SIG. APROXIMADA
NOMINAL POR NOMINAL	LAMBDA	SIMÉTRICA	.059	.040	1.440	.150
		GRUPO DEPENDIENTE	.100	.066	1.440	.150
		SEXO DEPENDIENTE	.000	.000	(c)	.(c)
	TAU DE GOODMAN Y KRUSKAL	GRUPO DEPENDIENTE	.011	.009		.014(d)
		SEXO DEPENDIENTE	.011	.009		.014(d)
	COEFICIENTE DE INCERTIDUMBRE	SIMÉTRICA	.008	.007	1.231	.014(e)
		GRUPO DEPENDIENTE	.008	.007	1.231	.014(e)
		SEXO DEPENDIENTE	.009	.007	1.231	.014(e)
	ORDINAL POR ORDINAL	D DE SOMER	SIMÉTRICA	.106	.043	2.464
GRUPO DEPENDIENTE			.111	.045	2.464	.014
SEXO DEPENDIENTE			.100	.041	2.464	.014
NOMINAL POR INTERVALO	ETA	GRUPO DEPENDIENTE	.106			
		SEXO DEPENDIENTE	.106			

a Asumiendo la hipótesis alternativa.

b Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

c No se puede efectuar el cálculo porque el error típico asintótico es igual a cero.

d Basado en la aproximación chi-cuadrado

e Probabilidad del chi-cuadrado de la razón de verosimilitud.

### MEDIDAS SIMÉTRICAS

		VALOR	ERROR TÍP. ASINT.(A)	T APROXIMADA (B)	SIG. APROXIMADA
NOMINAL POR NOMINAL	PHI	.106			.014
	V DE CRAMER	.106			.014
	COEFICIENTE DE CONTINGENCIA	.105			.014
ORDINAL POR ORDINAL	TAU-B DE KENDALL	.106	.043	2.464	.014
	TAU-C DE KENDALL	.100	.041	2.464	.014
	GAMMA	.220	.087	2.464	.014
	CORRELACIÓN DE SPEARMAN	.106	.043	2.460	.014(c)
INTERVALO POR INTERVALO	R DE PEARSON	.106	.043	2.460	.014(c)
MEDIDA DE ACUERDO	KAPPA	.100	.041	2.451	.014
N DE CASOS VÁLIDOS		538			

a Asumiendo la hipótesis alternativa.

b Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

c Basada en la aproximación normal.

### ESTIMACIÓN DE RIESGO

	VALOR	INTERVALO DE CONFIANZA AL 95%	
		INFERIOR	SUPERIOR
RAZÓN DE LAS VENTAJAS PARA GRUPO (BENEFICIARIOS / NO BENEFICIARIOS)	1.564	1.093	2.239
PARA LA COHORTE SEXO = MUJER	1.342	1.058	1.701
PARA LA COHORTE SEXO = HOMBRE	.858	.758	.971
N DE CASOS VÁLIDOS	538		

## 11.2.4 Asociación entre género, Escolaridad y Población

### RESUMEN DEL PROCESAMIENTO DE LOS CASOS

	CASOS					
	VÁLIDOS		PERDIDOS		TOTAL	
	N	PORCENTAJE	N	PORCENTAJE	N	PORCENTAJE
EDUCACION * SEXO * GRUPO	538	100.0%	0	.0%	538	100.0%
EDAD * SEXO * GRUPO	538	100.0%	0	.0%	538	100.0%

### 11.2.4.1 Educación \* SEXO \* GRUPO

#### TABLA DE CONTINGENCIA. RECUENTO

GRUPO			SEXO		TOTAL
			MUJER	HOMBRE	
BENEFICIARIOS	EDUCACION	ANALFABETO	42	35	77
		EDUCACIÓN BASICA	64	128	192
	TOTAL		106	163	269
NO BENEFICIARIOS	EDUCACION	ANALFABETO	30	47	77
		EDUCACIÓN BASICA	49	143	192
	TOTAL		79	190	269

**PRUEBAS DE CHI-CUADRADO**

GRUPO		VALOR	GL	SIG. ASINTÓTICA (BILATERAL)	SIG. EXACTA (BILATERAL)	SIG. EXACTA (UNILATERAL)
BENEFICIARIOS	CHI-CUADRADO DE PEARSON	10.357(b)	1	.001		
	CORRECCIÓN POR CONTINUIDAD(A)	9.487	1	.002		
	RAZÓN DE VEROSIMILITUD	10.214	1	.001		
	ESTADÍSTICO EXACTO DE FISHER				.002	.001
	ASOCIACIÓN LINEAL POR LINEAL	10.318	1	.001		
	PRUEBA DE McNEMAR				.005(c)	
	N DE CASOS VÁLIDOS	269				
NO BENEFICIARIOS	CHI-CUADRADO DE PEARSON	4.786(d)	1	.029		
	CORRECCIÓN POR CONTINUIDAD(A)	4.160	1	.041		
	RAZÓN DE VEROSIMILITUD	4.646	1	.031		
	ESTADÍSTICO EXACTO DE FISHER				.038	.022
	ASOCIACIÓN LINEAL POR LINEAL	4.768	1	.029		
	PRUEBA DE McNEMAR				.919(c)	
	N DE CASOS VÁLIDOS	269				

a Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 30.34.

c Utilizada la distribución binomial

d 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 22.61.

**MEDIDAS SIMÉTRICAS**

GRUPO		VALOR	ERROR TÍP. ASINT.(A)	T APROXIMADA (B)	SIG. APROXIMADA	
BENEFICIARIOS	NOMINAL POR NOMINAL	PHI	.196		.001	
		V DE CRAMER	.196		.001	
		COEFICIENTE DE CONTINGENCIA	.193		.001	
	ORDINAL POR ORDINAL	TAU-B DE KENDALL	.196	.061	3.153	.002
		TAU-C DE KENDALL	.173	.055	3.153	.002
		GAMMA	.412	.114	3.153	.002
		CORRELACIÓN DE SPEARMAN	.196	.061	3.270	.001(c)
	INTERVALO POR INTERVALO	R DE PEARSON	.196	.061	3.270	.001(c)
	MEDIDA DE ACUERDO	KAPPA	.191	.060	3.218	.001
	N DE CASOS VÁLIDOS		269			
NO BENEFICIARIOS	NOMINAL POR NOMINAL	PHI	.133		.029	
		V DE CRAMER	.133		.029	
		COEFICIENTE DE CONTINGENCIA	.132		.029	
	ORDINAL POR ORDINAL	TAU-B DE KENDALL	.133	.063	2.089	.037
		TAU-C DE KENDALL	.110	.053	2.089	.037
		GAMMA	.301	.130	2.089	.037

		CORRELACIÓN DE SPEARMAN	.133	.063	2.199	.029(c)
	INTERVALO POR INTERVALO	R DE PEARSON	.133	.063	2.199	.029(c)
	MEDIDA DE ACUERDO	KAPPA	.133	.063	2.188	.029
	N DE CASOS VÁLIDOS		269			

a Asumiendo la hipótesis alternativa.

b Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

c Basada en la aproximación normal.

#### ESTIMACIÓN DE RIESGO

GRUPO		VALOR	INTERVALO DE CONFIANZA AL 95%	
			INFERIOR	SUPERIOR
BENEFICIARIOS	RAZÓN DE LAS VENTAJAS PARA EDUCACIO (ANALFABETO / EDUCACIÓN BASICA)	2.400	1.399	4.117
	PARA LA COHORTE SEXO = MUJER	1.636	1.230	2.177
	PARA LA COHORTE SEXO = HOMBRE	.682	.523	.888
	N DE CASOS VÁLIDOS	269		
NO BENEFICIARIOS	RAZÓN DE LAS VENTAJAS PARA EDUCACIO (ANALFABETO / EDUCACIÓN BASICA)	1.863	1.063	3.265
	PARA LA COHORTE SEXO = MUJER	1.527	1.055	2.209
	PARA LA COHORTE SEXO = HOMBRE	.820	.673	.998
	N DE CASOS VÁLIDOS	269		

## 11.2.5 Asociación entre Género y Grupos de Edad y Población

TABLA DE CONTINGENCIA. RECUENTO

GRUPO			SEXO		TOTAL
			MUJER	HOMBRE	
BENEFICIARIOS	EDADAGRU	18-28	53	79	132
		29-48	48	67	115
		49-60	5	17	22
	TOTAL	106	163	269	
NO BENEFICIARIOS	EDAD	18-28	38	94	132
		29-48	37	78	115
		49-60	4	18	22
	TOTAL	79	190	269	

### PRUEBAS DE CHI-CUADRADO

GRUPO		VALOR	GL	SIG. ASINTÓTICA (BILATERAL)	SIG. EXACTA (BILATERAL)
BENEFICIARIOS	CHI-CUADRADO DE PEARSON	2.856(A)	2	.240	
	RAZÓN DE VEROSIMILITUD	3.055	2	.217	
	ASOCIACIÓN LINEAL POR LINEAL	.829	1	.363	
	PRUEBA DE McNEMAR				.(B)
	N DE CASOS VÁLIDOS	269			
NO BENEFICIARIOS	CHI-CUADRADO DE PEARSON	1.785(c)	2	.410	
	RAZÓN DE VEROSIMILITUD	1.907	2	.385	
	ASOCIACIÓN LINEAL POR LINEAL	.127	1	.722	
	PRUEBA DE McNEMAR				.(B)
	N DE CASOS VÁLIDOS	269			

a 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 8.67.

b Sólo se efectuará el cálculo para tablas de P x P, donde P debe ser mayor que 1.

c 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 6.46.

## 11.2.6 Asociación entre Ingreso Familiar y población

### PRUEBA DE MANN-WHITNEY

RANGOS				
	GRUPO	N	RANGO PROMEDIO	SUMA DE RANGOS
INGRESO FAMILIAR DIARIO	BENEFICIARIOS	369	354.96	130982.00
	NO BENEFICIARIOS	365	380.17	138763.00
	TOTAL	734		

### ESTADÍSTICOS DE CONTRASTE(A)

	INGRESO FAMILIAR DIARIO
U DE MANN-WHITNEY	62717.000
W DE WILCOXON	130982.000
Z	-1.611
SIG. ASINTÓT. (BILATERAL)	.107

a Variable de agrupación: GRUPO

### PRUEBA DE LA MEDIANA

FRECUENCIAS			
		GRUPO	
		BENEFICIARIOS	NO BENEFICIARIOS
INGRESO FAMILIAR DIARIO	> MEDIANA	154	179
	<= MEDIANA	215	186

ESTADÍSTICOS DE CONTRASTE(A)		
		INGRESO FAMILIAR DIARIO
N		734
MEDIANA		30.000
CHI-CUADRADO		3.952
GL		1
SIG. ASINTÓT.		.047
CORRECCIÓN POR CONTINUIDAD DE YATES	CHI-CUADRADO	3.663
	GL	1
	SIG. ASINTÓT.	.056

a Variable de agrupación: GRUPO

#### RESUMEN DEL PROCESAMIENTO DE LOS CASOS

	CASOS					
	VÁLIDOS		PERDIDOS		TOTAL	
	N	PORCENTAJE	N	PORCENTAJE	N	PORCENTAJE
EDAD * EDUCACION * GRUPO	770	100.0%	0	.0%	770	100.0%

#### PRUEBAS DE CHI-CUADRADO

GRUPO		VALOR	GL	SIG. ASINTÓTICA (BILATERAL)
BENEFICIARIOS	CHI-CUADRADO DE PEARSON	23.534(A)	2	.000
	RAZÓN DE VEROSIMILITUD	23.426	2	.000
	ASOCIACIÓN LINEAL POR LINEAL	23.377	1	.000
	N DE CASOS VÁLIDOS	385		
NO BENEFICIARIOS	CHI-CUADRADO DE PEARSON	23.534(A)	2	.000
	RAZÓN DE VEROSIMILITUD	23.426	2	.000
	ASOCIACIÓN LINEAL POR LINEAL	23.377	1	.000
	N DE CASOS VÁLIDOS	385		

a 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 11.06.

#### TABLA DE CONTINGENCIA EDAD \* EDUCACION \* GRUPO / RECuento

GRUPO			EDUCACION		TOTAL
			ANALFABETO	EDUCACIÓN BÁSICA	
BENEFICIARIOS	EDAD	18-28	46	154	200
		29-48	64	88	152
		49-60	19	14	33
	TOTAL	129	256	385	
NO BENEFICIARIOS	EDAD	18-28	46	154	200
		29-48	64	88	152
		49-60	19	14	33
	TOTAL	129	256	385	

## MEDIDAS SIMÉTRICAS

GRUPO		VALOR	ERROR TÍP. ASINT.(A)	T APROXIMADA (B)	SIG. APROXIMADA	
BENEFICIARIOS	INTERVALO POR INTERVALO	R DE PEARSON	-.247	.050	-4.983	.000(c)
	ORDINAL POR ORDINAL	CORRELACIÓN DE SPEARMAN	-.246	.050	-4.962	.000(c)
	N DE CASOS VÁLIDOS		385			
NO BENEFICIARIOS	INTERVALO POR INTERVALO	R DE PEARSON	-.247	.050	-4.983	.000(c)
	ORDINAL POR ORDINAL	CORRELACIÓN DE SPEARMAN	-.246	.050	-4.962	.000(c)
	N DE CASOS VÁLIDOS		385			

a Asumiendo la hipótesis alternativa.

b Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

c Basada en la aproximación normal.

## 11.2.7 Asociación entre Salario Reportado y Población

### PRUEBA DE MANN-WHITNEY

RANGOS				
	GRUPO	N	RANGO PROMEDIO	SUMA DE RANGOS
SALARIO	BENEFICIARIOS	371	333.30	123655.00
	NO BENEFICIARIOS	374	412.38	154230.00
	TOTAL	745		

### ESTADÍSTICOS DE CONTRASTE(A)

	SALARIO
U DE MANN-WHITNEY	54649.000
W DE WILCOXON	123655.000
Z	-5.048
SIG. ASINTÓT. (BILATERAL)	.000

a Variable de agrupación: GRUPO

### PRUEBA DE LA MEDIANA

FRECUENCIAS			
		GRUPO	
		BENEFICIARIOS	NO BENEFICIARIOS
SALARIO	> MEDIANA	88	201
	<= MEDIANA	283	173

### ESTADÍSTICOS DE CONTRASTE(A)

	SALARIO	
N	745	
MEDIANA	70.00	
CHI-CUADRADO	70.708	
GL	1	
SIG. ASINTÓT.	.000	
CORRECCIÓN POR CONTINUIDAD DE YATES	CHI-CUADRADO	69.449
	GL	1
	SIG. ASINTÓT.	.000

a Variable de agrupación: GRUPO

## 11.2.8 Asociación entre Ingreso Familiar Diario y Población

### PRUEBA DE MANN-WHITNEY

	RANGOS			
	GRUPO	N	RANGO PROMEDIO	SUMA DE RANGOS
INGRESO FAMILIAR DIARIO	BENEFICIARIOS	369	354.96	130982.00
	NO BENEFICIARIOS	365	380.17	138763.00
	TOTAL	734		

### ESTADÍSTICOS DE CONTRASTE(A)

	INGRESO FAMILIAR DIARIO
U DE MANN-WHITNEY	62717.000
W DE WILCOXON	130982.000
Z	-1.611
SIG. ASINTÓT. (BILATERAL)	.107

a Variable de agrupación: GRUPO

### PRUEBA DE LA MEDIANA

	FRECUENCIAS		
	GRUPO		
	BENEFICIARIOS	NO BENEFICIARIOS	
INGRESO FAMILIAR DIARIO	> MEDIANA	154	179
	<= MEDIANA	215	186

### ESTADÍSTICOS DE CONTRASTE(A)

	INGRESO FAMILIAR DIARIO	
N	734	
MEDIANA	30.000	
CHI-CUADRADO	3.952	
GL	1	
SIG. ASINTÓT.	.047	
CORRECCIÓN POR CONTINUIDAD DE YATES	CHI-CUADRADO	3.663
	GL	1
	SIG. ASINTÓT.	.056

a Variable de agrupación: GRUPO

## 11.2.9 Asociación entre calificación a la empresa Receptora y Población de Estudio (Beneficiarios)

### PRUEBA DE MANN-WHITNEY (BENEFICIARIOS ACTUALMENTE TRABAJANDO)

RANGOS				
	GRUPO	N	RANGO PROMEDIO	SUMA DE RANGOS
CALIFICACIÓN A LA EMPRESA RECEPTORA	BENEFICIARIOS	373	362.98	135392.50
	NO BENEFICIARIOS	323	331.78	107163.50
	TOTAL	696		

### ESTADÍSTICOS DE CONTRASTE(A)

	CALIFICACIÓN A LA EMPRESA RECEPTORA
U DE MANN-WHITNEY	54837.500
W DE WILCOXON	107163.500
Z	-2.097
SIG. ASINTÓT. (BILATERAL)	.036

a Variable de agrupación: GRUPO

### PRUEBA DE LA MEDIANA (BENEFICIARIOS ACTUALMENTE TRABAJANDO)

FRECUENCIAS			
		GRUPO	
		BENEFICIARIOS	NO BENEFICIARIOS
CALIFICACIÓN A LA EMPRESA RECEPTORA	> MEDIANA	203	125
	<= MEDIANA	170	198

### ESTADÍSTICOS DE CONTRASTE(A)

	CALIFICACIÓN A LA EMPRESA RECEPTORA	
N	696	
MEDIANA	8.0000	
CHI-CUADRADO	17.176	
GL	1	
SIG. ASINTÓT.	.000	
CORRECCIÓN POR CONTINUIDAD DE YATES	CHI-CUADRADO	16.551
	GL	1
	SIG. ASINTÓT.	.000

a Variable de agrupación: GRUPO

### 11.2.10 Asociación entre la Calificación a la empresa receptora y la población de estudio (Jornaleros)

#### PRUEBA DE MANN-WHITNEY (BENEFICIARIOS QUE HAN REGRESADO)

RANGOS				
	GRUPO	N	RANGO PROMEDIO	SUMA DE RANGOS
CALIFICACIÓN A LA EMPRESA RECEPTORA	BENEFICIARIOS	155	161.66	25057.50
	NO BENEFICIARIOS	116	101.71	11798.50
	TOTAL	271		

#### ESTADÍSTICOS DE CONTRASTE(A)

	CALIFICACIÓN A LA EMPRESA RECEPTORA
U DE MANN-WHITNEY	5012.500
W DE WILCOXON	11798.500
Z	-6.392
SIG. ASINTÓT. (BILATERAL)	.000

a Variable de agrupación: GRUPO

#### PRUEBA DE LA MEDIANA (JORNALEROS QUE HAN REGRESADO)

FRECUENCIAS			
		GRUPO	
		BENEFICIARIOS	NO BENEFICIARIOS
CALIFICACIÓN A LA EMPRESA RECEPTORA	> MEDIANA	62	15
	<= MEDIANA	93	101

#### ESTADÍSTICOS DE CONTRASTE(A)

	CALIFICACIÓN A LA EMPRESA RECEPTORA	
N	271	
MEDIANA	9.0000	
CHI-CUADRADO	23.901	
GL	1	
SIG. ASINTÓT.	.000	
CORRECCIÓN POR CONTINUIDAD DE YATES	CHI-CUADRADO	22.588
	GL	1
	SIG. ASINTÓT.	.000

a Variable de agrupación: GRUPO

## 11.2.11 Calificación STPS (Jornaleros Actualmente trabajando)

### PRUEBA DE MANN-WHITNEY (BENEFICIARIOS ACTUALMENTE TRABAJANDO)

RANGOS				
	GRUPO	N	RANGO PROMEDIO	SUMA DE RANGOS
CALIFICACIÓN A LA STPS	BENEFICIARIOS	289	175.20	50632.50
	NO BENEFICIARIOS	93	242.16	22520.50
	TOTAL	382		

### ESTADÍSTICOS DE CONTRASTE(A)

	CALIFICACIÓN A LA STPS
U DE MANN-WHITNEY	8727.500
W DE WILCOXON	50632.500
Z	-5.341
SIG. ASINTÓT. (BILATERAL)	.000

a Variable de agrupación: GRUPO

### PRUEBA DE LA MEDIANA (BENEFICIARIOS ACTUALMENTE TRABAJANDO)

FRECUENCIAS			
CALIFICACIÓN A LA STPS		GRUPO	
		BENEFICIARIOS	NO BENEFICIARIOS
		> MEDIANA	106
<= MEDIANA	183	36	

### ESTADÍSTICOS DE CONTRASTE(A)

		CALIFICACIÓN A LA STPS
N		382
MEDIANA		8.0000
CHI-CUADRADO		17.423
GL		1
SIG. ASINTÓT.		.000
CORRECCIÓN POR CONTINUIDAD DE YATES	CHI-CUADRADO	16.431
	GL	1
	SIG. ASINTÓT.	.000

a Variable de agrupación: GRUPO

### 11.2.12 Calificación a la STPS (Jornaleros que han regresado) Asociación entre la calificación de la empresa receptora y la población de estudio

#### PRUEBA DE MANN-WHITNEY (BENEFICIARIOS QUE HAN REGRESADO)

RANGOS				
	GRUPO	N	RANGO PROMEDIO	SUMA DE RANGOS
CALIFICACIÓN A LA STPS	BENEFICIARIOS	156	158.42	24714.00
	NO BENEFICIARIOS	116	107.02	12414.00
	TOTAL	272		

#### ESTADÍSTICOS DE CONTRASTE(A)

	CALIFICACIÓN A LA STPS
U DE MANN-WHITNEY	5628.000
W DE WILCOXON	12414.000
Z	-5.590
SIG. ASINTÓT. (BILATERAL)	.000

a Variable de agrupación: GRUPO

#### PRUEBA DE LA MEDIANA (BENEFICIARIOS QUE HAN REGRESADO)

FRECUENCIAS			
		GRUPO	
		BENEFICIARIOS	NO BENEFICIARIOS
CALIFICACIÓN A LA STPS	> MEDIANA	93	20
	<= MEDIANA	63	96

#### ESTADÍSTICOS DE CONTRASTE(A)

		CALIFICACIÓN A LA STPS
N		272
MEDIANA		9.0000
CHI-CUADRADO		49.190
GL		1
SIG. ASINTÓT.		.000
CORRECCIÓN POR CONTINUIDAD DE YATES	CHI-CUADRADO	47.460
	GL	1
	SIG. ASINTÓT.	.000

a Variable de agrupación: GRUPO

### 11.2.13 Calificación al SAEMLI (Jornaleros Actualmente trabajando) Asociación entre la calificación al SAEMLI y la Población de Estudio

#### PRUEBA DE MANN-WHITNEY (BENEFICIARIOS ACTUALMENTE TRABAJANDO)

RANGOS				
	GRUPO	N	RANGO PROMEDIO	SUMA DE RANGOS
CALIFICACIÓN AL SAEMLI	BENEFICIARIOS	371	292.82	108637.50
	NO BENEFICIARIOS	173	228.92	39602.50
	TOTAL	544		

ESTADÍSTICOS DE CONTRASTE(A)	
	CALIFICACIÓN AL SAEMLI
U DE MANN-WHITNEY	24551.500
W DE WILCOXON	39602.500
Z	-4.688
SIG. ASINTÓT. (BILATERAL)	.000

a Variable de agrupación: GRUPO

#### PRUEBA DE LA MEDIANA (BENEFICIARIOS ACTUALMENTE TRABAJANDO)

FRECUENCIAS			
		GRUPO	
		BENEFICIARIOS	NO BENEFICIARIOS
CALIFICACIÓN AL SAEMLI	> MEDIANA	197	58
	<= MEDIANA	174	115

ESTADÍSTICOS DE CONTRASTE(A)		
		CALIFICACIÓN AL SAEMLI
N		544
MEDIANA		9.0000
CHI-CUADRADO		18.152
GL		1
SIG. ASINTÓT.		.000
CORRECCIÓN POR CONTINUIDAD DE YATES	CHI-CUADRADO	17.375
	GL	1
	SIG. ASINTÓT.	.000

a Variable de agrupación: GRUPO

### 11.2.14 Calificación al SAEMLI (Jornaleros que han regresado) Asociación entre la calificación al SAEMLI y la Población de Estudio.

#### PRUEBA DE MANN-WHITNEY (BENEFICIARIOS QUE HAN REGRESADO)

RANGOS				
	GRUPO	N	RANGO PROMEDIO	SUMA DE RANGOS
CALIFICACIÓN AL SAEMLI	BENEFICIARIOS	156	156.45	24405.50
	NO BENEFICIARIOS	116	109.68	12722.50
	TOTAL	272		

ESTADÍSTICOS DE CONTRASTE(A)	
	CALIFICACIÓN AL SAEMLI
U DE MANN-WHITNEY	5936.500
W DE WILCOXON	12722.500
Z	-5.467
SIG. ASINTÓT. (BILATERAL)	.000

a Variable de agrupación: GRUPO

## 11.3 REGRESIONES

ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS			
	MEDIA	DESVIACIÓN TÍP.	N
INGRESO FAMILIAR DIARIO	28.538	9.4582	26
PRESTAMOS	967.31	864.748	26
INGRESOS TOTALES	1159.27	336.797	26
SALARIO	67.58	12.401	26
FUE SUFICIENTE EL MONTO	1.23	.430	26
APOYOTRANS	1580.23	600.185	26
AÑOS DE ESCUELA	4.4231	2.91442	26
MESESTOTAL	9.73	2.273	26
LENGUA INDÍGENA	.23	.430	26
TIEMPO VIVIR COMUNIDAD	26.23	12.650	26
W	.4487	.11704	26
CALIFICACIÓN EMPRESA	7.85	1.933	26
CALIFICACIÓN SAEMLI	8.38	1.768	26
CALIFICACIÓN STPS	6.92	1.521	26
CALIFICACIÓN FUNCIONARIOS	7.73	1.564	26
CULTURA LABORAL	.0769	.27175	26

**CORRELACIONES PARTE 1**

		INGRESO FAMILIAR DIARIO	PRESTAMOS	INGRESOS TOTALES	SALARIO	FUE SUFICIENTE EL MONTO	APOYO TRANSP.	AÑOS DE ESCUELA	MESES TOTAL
<b>CORRELACIÓN DE PEARSON</b>	INGRESO FAMILIAR DIARIO	1	0.649	0.17	0.134	0.273	0.258	-0.103	-0.142
	PRESTAMOS	0.649	1	-0.015	0.061	0.274	0.115	0.061	0.013
	INGRESOS TOTALES	0.17	-0.015	1	-0.193	0.202	0.412	0.161	0.477
	SALARIO	0.134	0.061	-0.193	1	-0.018	0.324	0.281	-0.572
	FUE SUFICIENTE EL MONTO	0.273	0.274	0.202	-0.018	1	-0.23	0.238	-0.18
	APOYO TRANSP.	0.258	0.115	0.412	0.324	-0.23	1	0.14	-0.01
	AÑOS DE ESCUELA	-0.103	0.061	0.161	0.281	0.238	0.14	1	-0.03
	MESES TOTAL	-0.142	0.013	0.477	-0.572	-0.18	-0.01	-0.03	1
	LENGUA INDÍGENA	-0.14	-0.216	-0.285	0.207	0.133	-0.354	-0.017	-0.221
	TIEMPO VIVIR COMUNIDAD	0.053	0.031	-0.251	0.238	-0.076	-0.292	-0.225	0.065
	W	0.846	0.503	0.003	-0.237	0.178	-0.012	-0.332	-0.093
	CALIF. EMPRESA	-0.24	-0.061	-0.06	0.456	-0.1	0.078	0.417	0.036
	CALIF. SAEMLI	-0.092	0.074	-0.18	0.416	-0.122	-0.04	0.417	0.166
	CALIF. STPS	-0.52	-0.411	0.064	0.507	-0.094	0	0.278	-0.006
	CALIF. FUNC.	-0.414	-0.187	-0.166	0.433	-0.142	-0.113	0.289	0.148
CULTURA LABORAL	-0.266	-0.159	0.229	0.058	-0.158	0.157	0.058	0.294	
<b>SIG. (UNILATERAL)</b>	INGRESO FAMILIAR DIARIO	.	0	0.203	0.256	0.088	0.101	0.308	0.245
	PRESTAMOS	0	.	0.472	0.384	0.088	0.288	0.383	0.476
	INGRESOS TOTALES	0.203	0.472	.	0.173	0.161	0.018	0.216	0.007
	SALARIO	0.256	0.384	0.173	.	0.464	0.053	0.082	0.001
	FUE SUFICIENTE EL MONTO	0.088	0.088	0.161	0.464	.	0.129	0.12	0.19
	APOYO TRANSP.	0.101	0.288	0.018	0.053	0.129	.	0.248	0.481

	AÑOS DE ESCUELA	0.308	0.383	0.216	0.082	0.12	0.248	.	0.441
	MESES TOTAL	0.245	0.476	0.007	0.001	0.19	0.481	0.441	.
	LENGUA INDÍGENA	0.247	0.145	0.079	0.155	0.258	0.038	0.467	0.139
	TIEMPO VIVIR COMUNIDAD	0.398	0.441	0.108	0.121	0.355	0.074	0.134	0.376
	W	0	0.004	0.494	0.122	0.192	0.476	0.049	0.325
	CALIF. EMPRESA	0.118	0.384	0.385	0.01	0.313	0.353	0.017	0.431
	CALIF. SAEMLI	0.328	0.36	0.189	0.017	0.277	0.422	0.017	0.209
	CALIF. STPS	0.003	0.019	0.377	0.004	0.324	0.5	0.084	0.488
	CALIF. FUNC.	0.018	0.18	0.208	0.014	0.245	0.291	0.076	0.236
	CULTURA LABORAL	0.095	0.219	0.13	0.39	0.22	0.222	0.389	0.072
N	INGRESO FAMILIAR DIARIO	26	26	26	26	26	26	26	26
	PRESTAMOS	26	26	26	26	26	26	26	26
	INGRESOS TOTALES	26	26	26	26	26	26	26	26
	SALARIO	26	26	26	26	26	26	26	26
	SUFICIENTE EL MONTO	26	26	26	26	26	26	26	26
	APOYO TRANSP.	26	26	26	26	26	26	26	26
	AÑOS DE ESCUELA	26	26	26	26	26	26	26	26
	MESES TOTAL	26	26	26	26	26	26	26	26
	LENGUA INDÍGENA	26	26	26	26	26	26	26	26
	TIEMPO VIVIR COMUN	26	26	26	26	26	26	26	26
	W	26	26	26	26	26	26	26	26
	CALIF. EMPRESA	26	26	26	26	26	26	26	26
	CALIF. SAEMLI	26	26	26	26	26	26	26	26
	CALIF. STPS	26	26	26	26	26	26	26	26
CALIF. FUNC.	26	26	26	26	26	26	26	26	
CULTURA LABORAL	26	26	26	26	26	26	26	26	

**CORRELACIONES PARTE 2**

		LENGUA INDÍGENA	TIEMPO VIVIR COMUNIDAD	W	CALIF EMPRESA	CALIF SAEMLI	CALIF STPS	CALIF FUNC.	CULTURA LABORAL
CORRELACION DE PEARSON	INGRESO FAMILIAR DIARIO	-0.14	0.053	0.846	-0.24	-0.092	-0.52	-0.414	-0.266
	PRESTAMOS	-0.216	0.031	0.503	-0.061	0.074	-0.411	-0.187	-0.159
	INGRESOS TOTALES	-0.285	-0.251	0.003	-0.06	-0.18	0.064	-0.166	0.229
	SALARIO	0.207	0.238	-0.237	0.456	0.416	0.507	0.433	0.058
	FUE SUFICIENTE EL MONTO	0.133	-0.076	0.178	-0.1	-0.122	-0.094	-0.142	-0.158
	APOYO TRANSP.	-0.354	-0.292	-0.012	0.078	-0.04	0	-0.113	0.157
	AÑOS DE ESCUELA	-0.017	-0.225	-0.332	0.417	0.417	0.278	0.289	0.058
	MESES TOTAL	-0.221	0.065	-0.093	0.036	0.166	-0.006	0.148	0.294
	LENGUA INDÍGENA	1	0.527	-0.125	0.237	0.247	0.395	0.394	0.184
	TIEMPO VIVIR COMUNIDAD	0.527	1	0.093	0.114	0.377	0.271	0.373	0.123
	W	-0.125	0.093	1	-0.548	-0.317	-0.716	-0.657	-0.395
	CALIF. EMPRESA	0.237	0.114	-0.548	1	0.767	0.486	0.701	0.328
	CALIF. SAEMLI	0.247	0.377	-0.317	0.767	1	0.398	0.748	0.269
	CALIF. STPS	0.395	0.271	-0.716	0.486	0.398	1	0.681	0.499
	CALIF. FUNC.	0.394	0.373	-0.657	0.701	0.748	0.681	1	0.427
CULTURA LABORAL	0.184	0.123	-0.395	0.328	0.269	0.499	0.427	1	
SIG. (UNILATERAL)	INGRESO FAMILIAR DIARIO	0.247	0.398	0	0.118	0.328	0.003	0.018	0.095
	PRESTAMOS	0.145	0.441	0.004	0.384	0.36	0.019	0.18	0.219
	INGRESOS TOTALES	0.079	0.108	0.494	0.385	0.189	0.377	0.208	0.13
	SALARIO	0.155	0.121	0.122	0.01	0.017	0.004	0.014	0.39
	FUE SUFICIENTE EL MONTO	0.258	0.355	0.192	0.313	0.277	0.324	0.245	0.22
	APOYO TRANSP.	0.038	0.074	0.476	0.353	0.422	0.5	0.291	0.222
	AÑOS DE ESCUELA	0.467	0.134	0.049	0.017	0.017	0.084	0.076	0.389
	MESES TOTAL	0.139	0.376	0.325	0.431	0.209	0.488	0.236	0.072

	LENGUA INDÍGENA	.	0.003	0.272	0.122	0.112	0.023	0.023	0.183
	TIEMPO VIVIR COMUNIDAD	0.003	.	0.326	0.289	0.029	0.09	0.03	0.275
	W	0.272	0.326	.	0.002	0.057	0	0	0.023
	CALIF. EMPRESA	0.122	0.289	0.002	.	0	0.006	0	0.051
	CALIF. SAEMLI	0.112	0.029	0.057	0	.	0.022	0	0.092
	CALIFI. STPS	0.023	0.09	0	0.006	0.022	.	0	0.005
	CALIF FUNC.	0.023	0.03	0	0	0	0	.	0.015
	CULTURA LABORAL	0.183	0.275	0.023	0.051	0.092	0.005	0.015	.
N	INGRESO FAMILIAR DIARIO	26	26	26	26	26	26	26	26
	PRESTAMOS	26	26	26	26	26	26	26	26
	INGRESOS TOTALES	26	26	26	26	26	26	26	26
	SALARIO	26	26	26	26	26	26	26	26
	FUE SUFICIENTE EL MONTO	26	26	26	26	26	26	26	26
	APOYO TRANSP.	26	26	26	26	26	26	26	26
	AÑOS DE ESCUELA	26	26	26	26	26	26	26	26
	MESES TOTAL	26	26	26	26	26	26	26	26
	LENGUA INDÍGENA	26	26	26	26	26	26	26	26
	TIEMPO VIVIR COMUNIDAD	26	26	26	26	26	26	26	26
	W	26	26	26	26	26	26	26	26
	CALIF. EMPRESA	26	26	26	26	26	26	26	26
	CALIF. SAEMLI	26	26	26	26	26	26	26	26
	CALIFI. STPS	26	26	26	26	26	26	26	26
CALIF FUNC.	26	26	26	26	26	26	26	26	
CULTURA LABORAL	26	26	26	26	26	26	26	26	

## RESUMEN DEL MODELO (B)

MODELO	R	R <sup>2</sup>	R CUADRADO CORREGIDA	ERROR TÍP. DE LA ESTIMACIÓN	ESTADÍSTICOS DE CAMBIO					DURBIN-WATSON
					CAMBIO EN R CUADRADO	CAMBIO EN F	GL1	L2	SIG. DEL CAMBIO EN F	
	980(A)	.960	.900	2.9948	.960	15.957	5	0	000	1.638

a Variables predictoras: (Constante), Cultura Laboral, SALARIO, fue suficiente el monto, Tiempo vivir comunidad, prestamos, ingresos totales, años de escuela, calificación empresa, Lengua Indígena, apoyo transporte, W, calificación SAEMLI, Calificación STPS, calificación funcionarios, meses total

b Variable dependiente: ingreso familiar diario

ANOVA(B)						
MODELO	SUMA DE CUADRADOS	GL	MEDIA CUADRÁTICA	F	SIG.	
1	REGRESIÓN	2146.771	15	143.118	15.957	.000(A)
	RESIDUAL	89.691	10	8.969		
	TOTAL	2236.462	25			

a Variables predictoras: (Constante), Cultura Laboral, SALARIO, fue suficiente el monto, Tiempo vivir comunidad, prestamos, Ingresos totales, años de escuela, calificación empresa, Lengua Indígena, apoyo transporte, W, calificación SAEMLI, Calificación STPS, Calificación Funcionarios, meses total

b Variable dependiente: ingreso familiar diario

## COEFICIENTES PARTE 1

MODELO	COEFICIENTES NO ESTANDARIZADOS		COEFICIENTES ESTANDARIZADOS	T	SIG.	
	B	ERROR TÍP.	BETA			
1	(CONSTANTE)	-46.735	12.26		-3.812	0.003
	PRESTAMOS	1.12E-03	0.001	0.102	1.079	0.306
	INGRESOS TOTALES	4.14E-03	0.003	0.147	1.21	0.254
	SALARIO	0.386	0.151	0.506	2.553	0.029
	FUE SUFICIENTE EL MONTO	2.054	2.015	0.093	1.02	0.332
	APOYOTRANS	5.25E-04	0.002	0.033	0.303	0.768
	AÑOS DE ESCUELA	-5.53E-02	0.298	-0.017	-0.186	0.856
	MESESTOTAL	0.739	0.72	0.178	1.027	0.329
	LENGUA INDÍGENA	0.919	2.252	0.042	0.408	0.692
	TIEMPO VIVIR COMUNIDAD	-0.104	0.081	-0.139	-1.28	0.229
	W	77.841	12.371	0.963	6.292	0
	CALIF. EMPRESA	0.572	0.634	0.117	0.902	0.388
	CALIF. SAEMLI	-0.563	0.863	-0.105	-0.653	0.529
	CALIF.STPS	-1.034	0.974	-0.166	-1.062	0.313
	CALIF.FUNCIONARIOS	1.019	0.984	0.168	1.035	0.325
CULTURA LABORAL	1.282	3.033	0.037	0.423	0.682	

## COEFICIENTES PARTE 2

MODELO	INTERVALO DE CONFIANZA PARA B AL 95%		CORRELACIONES			ESTADÍSTICOS DE COLINEALIDAD	
	LÍMITE INFERIOR	LÍMITE SUPERIOR	ORDEN CERO	PARCIAL	SEMIPARCIAL	TOLERANCIA	FIV
(CONSTANTE)	-74.051	-19.419					
PRESTAMOS	-0.001	0.003	0.649	0.323	0.068	0.444	2.251
INGRESOS TOTALES	-0.003	0.012	0.17	0.357	0.077	0.27	3.698
SALARIO	0.049	0.723	0.134	0.628	0.162	0.102	9.806
FUE SUFICIENTE EL MONTO	-2.435	6.543	0.273	0.307	0.065	0.479	2.089
APOYO TRANS	-0.003	0.004	0.258	0.095	0.019	0.331	3.022
AÑOS DE ESCUELA	-0.718	0.608	-0.103	-0.059	-0.012	0.477	2.097
MESES TOTAL	-0.865	2.342	-0.142	0.309	0.065	0.134	7.455
LENGUA INDÍGENA	-4.098	5.937	-0.14	0.128	0.026	0.383	2.609
TIEMPO VIVIR COMUNIDAD	-0.285	0.077	0.053	-0.375	-0.081	0.339	2.948
W	50.276	105.406	0.846	0.894	0.398	0.171	5.844
CALIFICACIÓN EMPRESA	-0.84	1.984	-0.24	0.274	0.057	0.239	4.181
CALIFICACIÓN SAEMLI	-2.487	1.36	-0.092	-0.202	-0.041	0.154	6.491
CALIFICACIÓN SRPS	-3.205	1.136	-0.52	-0.318	-0.067	0.163	6.121
CALIFICACIÓN FUNCIONARIO	-1.174	3.213	-0.414	0.311	0.066	0.151	6.602
CULTURA LABORAL	-5.477	8.04	-0.266	0.132	0.027	0.528	1.894

a Variable dependiente: ingreso familiar diario

## 11.4 MATRIZ DE SAATY

Cuando en un proceso decisorio varias alternativas están siendo consideradas por una persona o grupo de personas, en principio estarán tratando de:

1. Desarrollar un juicio sobre la importancia relativa de estas alternativas;
2. Tratar de que su juicio final sea lo más objetivo posible.

Una analogía válida es suponer que estos juicios son, de alguna manera, el resultado de comparar medidas físicas muy precisas, como por ejemplo pesos (Saaty, 1991; Eppen et al, 2000).

Comparar al mismo tiempo todas las alternativas es una actividad prácticamente imposible. Pero sí es posible realizar comparaciones "paritarias" entre ellas, es decir de a dos por vez. Si el resultado de estas comparaciones se vuelca en una matriz, se tendrá algo semejante a lo indicado en la figura N°1.

En la matriz "A" de la figura N°1, "a<sub>12</sub>" representa la importancia relativa entre la alternativa "1" y la "2". En la analogía de los pesos y suponiendo que la alternativa "1" pese w<sub>1</sub> = 30g y la "2", w<sub>2</sub> = 20g se tendrá:

$$a_{12} = \frac{W_1}{W_2} = \frac{30g}{20g} = \frac{3}{2}$$

Si en la matriz "A" cada elemento "a<sub>ij</sub>" es reemplazado por una relación semejante a la (1) se tendrá una matriz como la mostrada en la figura N°2. Imaginar que algo así será hecho cada vez que se tomará una decisión o se emitirá un juicio de valor es una absoluta utopía. Sin embargo, un juicio ecuánime no puede estar muy lejos de esto. Luego, es necesario establecer una tolerancia entre los errores o desvíos con respecto a las apreciaciones.

Consideremos la línea "i" de la matriz de juicios: a<sub>i1</sub> ; a<sub>i2</sub> ; ... ; a<sub>ij</sub> ; ... ; a<sub>in</sub>

En el caso ideal y utópico, si se multiplicara el 1er. elemento de la línea por "w<sub>1</sub>", el segundo por "w<sub>2</sub>", y así en más, se tendrá:

$$\frac{W_i}{W_1} \cdot W_1 = W_i \quad \frac{W_i}{W_2} \cdot W_2 = W_i \cdots \frac{W_i}{W_j} \cdot W_j = W_i \cdots \frac{W_i}{W_n} \cdot W_n = W_i$$

Si esto mismo se hiciera con los juicios reales (ya no con los ideales), se obtendría una línea (vector línea), cuyos elementos representarían la **dispersión estadística** del juicio elaborado sobre el valor de “wi”. Luego, parece válido utilizar como estimativa de “wi” al **promedio** de estos valores (Saaty, 1991).

$$\text{Caso ideal } W_i = a_{ij} * W_j \quad (\text{para } i,j=1,2,\dots,n)$$

$$\text{Caso más real } W_i = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n a_{ij} * W_j$$

Entonces, suponiendo que se tiene una matriz “A”, que consiste en juicios “precisos” y otra matriz “A’”, que sea una “perturbación” de “A”:

$$A' * W = \lambda_{MAX} * W$$

Se puede demostrar que, en el caso de que la “A’” sea una matriz consistente, la (5) tiene solución única y en ella  $\lambda_{MAX}$  es el mayor **autovalor** de “A’”, mientras que “w” es su **autovector**. Este autovector será el “vector de prioridades” según el criterio utilizado en la elaboración de las comparaciones.

Además, cuanto más parecido sea  $\lambda_{MAX}$  al número de alternativas que están siendo analizadas (n), más consistente será el juicio de valor que se elaboró (se puede demostrar que, siempre  $\lambda_{MAX} \geq n$

El desvío de la consistencia puede ser representado por el siguiente índice:

$$IC = \frac{\lambda_{MAX} - n}{n - 1} \quad (\text{índice de consistencia})$$

El inventor de este método (Thomas Saaty) y otros investigadores del tema generaron aleatoriamente matrices como la “A”, **estrictamente recíprocas**, de diferentes tamaños, y estimaron las medias de sus “IC”, a los que clasificaron según el tamaño de la matriz. A este índice lo llamaron “índice randómico” (IR).

A la relación entre “IC” e “IR” la llamaron “relación de consistencia” (RC) y si su valor es menor o igual a 0,10 se considera que la elaboración de la matriz de juicios de valor fue hecho de manera coherente, respetando todas las relaciones transitivas del tipo: si la alternativa “i” tiene un peso superior a la “j” y a su vez ésta tiene un peso superior a la “k”, la “i” deberá ser más pesada que la “k” (Saaty, 1991).

## 11.5 MATRICES DE IMPACTO

**TABLA 79. IMPACTOS CRUZADOS ENTRE PROCESOS DEL SAEMLI. PRIMERA ITERACIÓN**

	PROMOCIÓN DEL PROGRAMA	CAPACITACIÓN EN LUGAR DE ORIGEN	CAPACITACIÓN EN LUGAR DE DESTINO	APOYOS A CAPACITACIÓN	APOYOS A TRASLADO	PROMOCIÓN MEJORAS LABORALES Y COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL	SUMA	DESVIACIÓN
PROMOCIÓN DEL PROGRAMA	0	5	5	5	5	5	25	1
CAPACITACIÓN EN LUGAR DE ORIGEN	1	0	1	5	1	3	11	-0.12
CAPACITACIÓN EN LUGAR DE DESTINO	0	0	0	5	1	3	9	-0.28
APOYOS A CAPACITACIÓN	3	3	1	0	1	1	9	-0.28
APOYOS A TRASLADO	3	3	1	0	0	1	8	-0.36
PROMOCIÓN MEJORAS LABORALES Y COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL	3	3	5	1	1	0	13	0.04
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	<b>16</b>	<b>9</b>	<b>13</b>	<b>75</b>	<b>12.5</b>
<b>DESVIACIÓN</b>	<b>-0.2</b>	<b>0.12</b>	<b>0.04</b>	<b>0.28</b>	<b>-0.28</b>	<b>0.04</b>		<b>PROMEDIO</b>

Fuente: Consultores Internacionales, S.C.

**TABLA 80. IMPACTOS CRUZADOS ENTRE PROCESOS DEL SAEMLI. SEGUNDA ITERACIÓN**

	PROMOCIÓN DEL PROGRAMA	CAPACITACIÓN EN LUGAR DE ORIGEN	CAPACITACIÓN EN LUGAR DE DESTINO	APOYOS A CAPACITACIÓN	APOYOS A TRASLADO	PROMOCIÓN MEJORAS LABORALES Y COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL	SUMA	DESVIACIÓN
PROMOCIÓN DEL PROGRAMA	50	45	40	55	20	40	250	0.66
CAPACITACIÓN EN LUGAR DE ORIGEN	27	32	26	13	14	14	126	-0.17
CAPACITACIÓN EN LUGAR DE DESTINO	27	27	21	3	8	6	92	-0.39
APOYOS A CAPACITACIÓN	9	21	24	36	20	28	138	-0.09
APOYOS A TRASLADO	6	18	23	36	20	27	130	-0.14
PROMOCIÓN MEJORAS LABORALES Y COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL	9	21	20	55	24	41	170	0.13
<b>TOTAL</b>	<b>128</b>	<b>164</b>	<b>154</b>	<b>198</b>	<b>106</b>	<b>156</b>	<b>906</b>	<b>151</b>
<b>DESVIACIÓN</b>	<b>-0.152</b>	<b>0.086</b>	<b>0.020</b>	<b>0.311</b>	<b>-0.298</b>	<b>0.033</b>		<b>PROMEDIO</b>

Fuente: Consultores Internacionales, S.C.

**TABLA 81. IMPACTOS CRUZADOS ENTRE PROCESOS DEL SAEMLI. TERCERA ITERACIÓN**

	PROMOCIÓN DEL PROGRAMA	CAPACITACIÓN EN LUGAR DE ORIGEN	CAPACITACIÓN EN LUGAR DE DESTINO	APOYOS A CAPACITACIÓN	APOYOS A TRASLADO	PROMOCIÓN MEJORAS LABORALES Y COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL	SUMA	DESVIACIÓN
PROMOCIÓN DEL PROGRAMA	5,770	7,125	6,590	8,355	4,410	6,590	38,840	0.733
CAPACITACIÓN EN LUGAR DE ORIGEN	3,243	3,760	3,372	3,721	2,072	3,000	19,168	-0.145
CAPACITACIÓN EN LUGAR DE DESTINO	2,775	2,979	2,599	2,625	1,450	2,130	14,558	-0.350
APOYOS A CAPACITACIÓN	2,361	3,429	3,294	4,396	2,458	3,494	19,432	-0.133
APOYOS A TRASLADO	2,094	3,150	3,055	4,134	2,324	3,285	18,042	-0.195
PROMOCIÓN MEJORAS LABORALES Y COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL	2,565	4,065	4,018	5,927	3,198	4,643	24,416	0.090
<b>TOTAL</b>	<b>18,808</b>	<b>24,508</b>	<b>22,928</b>	<b>29,158</b>	<b>15,912</b>	<b>23,142</b>	<b>134,456</b>	<b>22,409</b>
<b>DESVIACIÓN</b>	<b>-0.161</b>	<b>0.094</b>	<b>0.023</b>	<b>0.301</b>	<b>-0.290</b>	<b>0.033</b>		<b>PROMEDIO</b>

Fuente: Consultores Internacionales, S.C.

**TABLA 82. IMPACTOS CRUZADOS ENTRE PROCESOS DEL SAEMLI. ITERACIÓN FINAL**

	PROMOCIÓN DEL PROGRAMA	CAPACITACIÓN EN LUGAR DE ORIGEN	CAPACITACIÓN EN LUGAR DE DESTINO	APOYOS A CAPACITACIÓN	APOYOS A TRASLADO	PROMOCIÓN MEJORAS LABORALES Y COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL	SUMA	DESVIACIÓN
PROMOCIÓN DEL PROGRAMA	120,550,570.0	156,862,005.0	146,649,750.0	186,037,675.0	101,624,450.0	147,712,590.0	859,437,040.0	0.746
CAPACITACIÓN EN LUGAR DE ORIGEN	61,082,139.0	78,770,272.0	73,454,852.0	92,641,889.0	50,537,296.0	73,570,424.0	430,056,872.0	-0.126
CAPACITACIÓN EN LUGAR DE DESTINO	47,582,247.0	60,942,411.0	56,722,079.0	71,250,669.0	38,812,578.0	56,584,710.0	331,894,694.0	-0.326
APOYOS A CAPACITACIÓN	58,372,185.0	76,547,685.0	71,711,190.0	91,327,340.0	49,984,770.0	72,519,006.0	420,462,176.0	-0.146
APOYOS A TRASLADO	53,828,310.0	70,714,206.0	66,277,551.0	84,486,570.0	46,258,868.0	67,087,401.0	388,652,906.0	-0.210
PROMOCIÓN MEJORAS LABORALES Y COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL	71,732,349.0	94,800,825.0	89,002,314.0	113,898,375.0	62,409,462.0	90,428,507.0	522,271,832.0	0.061
<b>TOTAL</b>	<b>413,147,800.0</b>	<b>538,637,404.0</b>	<b>503,817,736.0</b>	<b>639,642,518.0</b>	<b>349,627,424.0</b>	<b>507,902,638.0</b>	<b>2,952,775,520.0</b>	<b>492,129,253.3</b>
<b>DESVIACIÓN</b>	<b>-0.160</b>	<b>0.095</b>	<b>0.024</b>	<b>0.300</b>	<b>-0.290</b>	<b>0.032</b>		<b>PROMEDIO</b>

Fuente: Consultores Internacionales, S.C.

**TABLA 83. IMPACTOS CRUZADOS ENTRE PROCESOS DEL SAEMLI. CUADRO RESUMEN, ITERACIÓN INICIAL Y FINAL**

	PROMOCIÓN DEL PROGRAMA	CAPACITACIÓN EN LUGAR DE ORIGEN	CAPACITACIÓN EN LUGAR DE DESTINO	APOYOS A CAPACITACIÓN	APOYOS A TRASLADO	PROMOCIÓN MEJORAS LABORALES Y COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL
<b>INICIAL DEPENDENCIAS</b>	<b>-0.20</b>	<b>0.12</b>	<b>0.04</b>	<b>0.28</b>	<b>-0.28</b>	<b>0.04</b>
<b>INICIAL INFLUENCIAS</b>	<b>1.00</b>	<b>-0.12</b>	<b>-0.28</b>	<b>-0.28</b>	<b>-0.36</b>	<b>0.04</b>
<b>FINAL DEPENDENCIAS</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>FINAL INFLUENCIAS</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>

Fuente: Consultores Internacionales, S.C.

## 11.6 HIPÓTESIS DE INFLUENCIAS ENTRE PROCESOS PARA CADA UNO DE LOS SUBOBJETIVOS DEL PROGRAMA

**TABLA 84. SUBOBJETIVO 1: LEGALIDAD Y CULTURA DE LA DENUNCIA**

	PROMOCIÓN DEL PROGRAMA	CAPACITACIÓN EN LUGAR DE ORIGEN	CAPACITACIÓN EN LUGAR DE DESTINO	APOYOS A CAPACITACIÓN	APOYOS A TRASLADO	PROMOCIÓN MEJORAS LABORALES Y COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL
PROMOCIÓN DEL PROGRAMA	---	LIGERA INFLUENCIA	LIGERA INFLUENCIA	ALTA INFLUENCIA	ALTA INFLUENCIA	
CAPACITACIÓN EN LUGAR DE ORIGEN		---	NO HAY INFLUENCIA SIGNIFICATIVA	LIGERA INFLUENCIA	LIGERA INFLUENCIA	
CAPACITACIÓN EN LUGAR DE DESTINO			---	LIGERA INFLUENCIA	LIGERA INFLUENCIA	
APOYOS A CAPACITACIÓN				---	LIGERA INFLUENCIA	
APOYOS A TRASLADO					---	
PROMOCIÓN MEJORAS LABORALES Y COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL	INFLUENCIA	ALTA INFLUENCIA	ALTA INFLUENCIA	ALTA INFLUENCIA	ALTA INFLUENCIA	---

Fuente: Consultores Internacionales, S.C.

**TABLA 85. SUBOBJETIVO 2: VINCULACIÓN DE LA OFERTA Y LA DEMANDA**

	PROMOCIÓN DEL PROGRAMA	CAPACITACIÓN EN LUGAR DE ORIGEN	CAPACITACIÓN EN LUGAR DE DESTINO	APOYOS A CAPACITACIÓN	APOYOS A TRASLADO	PROMOCIÓN MEJORAS LABORALES Y COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL
PROMOCIÓN DEL PROGRAMA	---	INFLUENCIA	INFLUENCIA	LIGERA INFLUENCIA	LIGERA INFLUENCIA	LIGERA INFLUENCIA
CAPACITACIÓN EN LUGAR DE ORIGEN		---	NO HAY INFLUENCIA SIGNIFICATIVA	NO HAY INFLUENCIA SIGNIFICATIVA	NO HAY INFLUENCIA SIGNIFICATIVA	
CAPACITACIÓN EN LUGAR DE DESTINO			---	NO HAY INFLUENCIA SIGNIFICATIVA	NO HAY INFLUENCIA SIGNIFICATIVA	
APOYOS A CAPACITACIÓN				---	NO HAY INFLUENCIA SIGNIFICATIVA	
APOYOS A TRASLADO					---	
PROMOCIÓN MEJORAS LABORALES Y COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL		LIGERA INFLUENCIA	LIGERA INFLUENCIA	LIGERA INFLUENCIA	LIGERA INFLUENCIA	---

Fuente: Consultores Internacionales, S.C.

**TABLA 86. SUBOBJETIVO 3: EQUIDAD.**

	PROMOCIÓN DEL PROGRAMA	CAPACITACIÓN EN LUGAR DE ORIGEN	CAPACITACIÓN EN LUGAR DE DESTINO	APOYOS A CAPACITACIÓN	APOYOS A TRASLADO	PROMOCIÓN MEJORAS LABORALES Y COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL
PROMOCIÓN DEL PROGRAMA	---	LIGERA INFLUENCIA	LIGERA INFLUENCIA	INFLUENCIA	INFLUENCIA	No Hay INFLUENCIA SIGNIFICATIVA
CAPACITACIÓN EN LUGAR DE ORIGEN		---	No Hay INFLUENCIA SIGNIFICATIVA	LIGERA INFLUENCIA	LIGERA INFLUENCIA	
CAPACITACIÓN EN LUGAR DE DESTINO			---	LIGERA INFLUENCIA	LIGERA INFLUENCIA	
APOYOS A CAPACITACIÓN				---	No Hay INFLUENCIA SIGNIFICATIVA	
APOYOS A TRASLADO					---	
PROMOCIÓN MEJORAS LABORALES Y COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL		LIGERA INFLUENCIA	LIGERA INFLUENCIA	INFLUENCIA	INFLUENCIA	---

Fuente: Consultores Internacionales, S.C.

## 11.7 LISTADO DE EMPRESAS VISITADAS

TABLA 87. LISTADO DE EMPRESAS VISITADAS

COMUNIDAD	ENTIDAD FEDERATIVA	EMPRESA
ELOTA	SINALOA	AGRÍCOLA TARRIBA
CULIACÁN	SINALOA	AGROBATIZ
SAN PEDRO	COAHUILA	HORTALIZAS LA LAGUNA
SAN MIGUEL TILQUIAPAN	OAXACA	
TLALCHIYAHUALICA	HIDALGO	
NAVOLATO	SINALOA	AGRÍCOLA SANTA TERESA
SAN PEDRO	COAHUILA	HORTALIZAS LA LAGUNA
COATECAS ALTA	OAXACA	
EL NUEVO COYOLAR, ZACAYAHUAL, CHOMPELETA	HIDALGO	
GUASAVE	SINALOA	AGRÍCOLA SACRAMENTO
MAPIMÍ	DURANGO	HERMANOS ANAYA
SAN CRISTOBAL AMATLÁN	OAXACA	
TLALTECATLA	HIDALGO	
SAN CRISTOBAL AMATLÁN	OAXACA	
MAPIMÍ	DURANGO	HERMANOS ANAYA
TLALTECATLA	HIDALGO	
ELOTA	SINALOA	AGRÍCOLA TARRIBA
MIHUATLÁN	OAXACA	
MAPIMÍ	DURANGO	DISTRIBUIDORA BEBO
SAN FRANCISCO CHIATIPAN	HIDALGO	
ELOTA	SINALOA	AGRÍCOLA TARRIBA
MIHUATLÁN	OAXACA	
MAPIMÍ	DURANGO	DISTRIBUIDORA BEBO
ATLAPEXCO Y JALTOCAN	HIDALGO	
CD. GUZMÁN	JALISCO	
CULIACÁN	SINALOA	DEL CAMPO Y ASOCIADOS
SAYULA	JALISCO	RANCHO BONZANZA
LA LAGUNA, TEXQUITOTE Y SANTA FÉ	SAN LUIS POTOSÍ	
SAYULA	JALISCO	RANCHO BONZANZA
TANLAJAS	SAN LUIS POTOSÍ	
SAN GABRIEL	JALISCO	BIOPARQUES
CULIACANCITO	SINALOA	AGRÍCOLA LICHTER
SAN GABRIEL	JALISCO	BIOPARQUES
CULIACANCITO	SINALOA	AGRÍCOLA LICHTER
CULIACÁN	SINALOA	AGRÍCOLA SAN EMILIO
CULIACÁN	SINALOA	AGRÍCOLA SAN EMILIO
NAVOLATO	SINALOA	AGRÍCOLA LICHTER
ZONGOLICA	VERACRUZ	
JOJUTLA	MORELOS	

Fuente: Consultores Internacionales, S.C.

## **11.8 INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**



## **12 BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA.**

- Campbell, D. y J. Stanley (1966), *Experimental and quasi-experimental designs for research*, Chicago: Rand Mc Nally. (Hay traducción de Amorrortu Eds Buenos Aires, 1973)
- Conde, C. (2000), *Agenda de la reforma municipal*, El Colegio Mexiquense, México.
- Conde, C. (2001), *¿Pueden ahorrar los pobres?*, El Colegio Mexiquense, México.
- Deleau, M., J.P. Nioche, P. Penz y R. Poinard (1986), *Evaluer les politiques publiques: méthodes, déontologie, organisation*, Francia: La Documentation Française (p.51-87).
- Fink, A. y J. Kosecoff (1978), *An evaluation primer*, Washington: Washington Capitol Publications.
- Guba, E. y V. Caracelli (1989), *Fourth generation evaluation*, EUA: Sage.
- Guba, E. y Lincoln (1981), *Effective evaluation*, San Francisco: Jossey Bass.
- Kennedy, P., *A guide to econometrics*, MIT, Mass.
- Lehmann, E.L. (1975) *Non Parametrics*, Holden Day, San Francisco.
- Lindblom y Braybrooke (1963), *A strategy of decision: policy evaluation as a social process*, EUA: Free Press.
- Mendez, R.I. (1976) *Modelos Estocásticos Lineales*, FOCAVI CONACYT.
- Monnier, Eric (1995), *Evaluación de la acción de los poderes públicos*, España: Instituto de Estudios Fiscales.
- Nioche, J. P. y R. Poinard (1994), *L'évaluation des politiques publiques*, París: Economica.
- Pindyck, R.S. (1981) *Econometric Models and Economic Forecasts*, McGraw, Tokio.
- Rist, Ray (1990), *Program evaluation and the management of government: patterns and prospects across eight nations*, New Brunswick: Transaction Publishers.
- Rossi y Freeman (1993), *Evaluation: a systematic approach*, Sage Publications.

- Scriven, Michael (1967), “ The methodology of evaluation”, en Tyler y otros, Perspective of curriculum evaluation, Chicago: Rand McNally.
- Snedecor. G.W. y Cochran, W.G. (1976), Statistical Methods, Iowa State University Press, Iowa.
- -----(1973), “Goal free evaluation”, en House, E. (Ed.), The politics and process, N. York: McCutchan.
- Stufflebean, Daniel y Anthony Shinkfield (1987), Evaluación sistemática, España: Paidós.
- Tayler, R. (1967), “Changing concepts of educational evaluation”, en R. E. Stake (comp.), Perspectives of curriculum evaluation, vol. 1, New York: Rand Mc Nally.
- Vedung, E. (1997), Evaluación de políticas públicas y programas, Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, Instituto Nacional de Servicios Sociales.
- Weiss, Carol (1982), Investigación evaluativa, México: Trillas.

## 13 ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

<i>Ilustración 1. Distribución de Entrevistas a Beneficiarios y No Beneficiarios del SAEMLI.....</i>	<i>6</i>
<i>Ilustración 2. Distribución de Encuestas a Beneficiarios y No Beneficiarios del SAEMLI .....</i>	<i>10</i>
<i>Ilustración 3. México: Producción de hortalizas de todo tipo, 1980-2003. ....</i>	<i>15</i>
<i>Ilustración 4. México: Trabajadores temporales del campo registrados en el IMSS, 2001-2004.....</i>	<i>16</i>
<i>Ilustración 5. Fases del Estudio.....</i>	<i>19</i>
<i>Ilustración 6. Fases del Estudio.....</i>	<i>21</i>
<i>Ilustración 7. Entrevistas realizadas a beneficiarios.....</i>	<i>22</i>
<i>Ilustración 8. Entrevistas realizadas a No Beneficiarios.....</i>	<i>22</i>
<i>Ilustración 9. Entrevistas realizadas a familiares de beneficiarios .....</i>	<i>23</i>
<i>Ilustración 10. Estudios cualitativos.....</i>	<i>24</i>
<i>Ilustración 11. Primera Fase de evaluación .....</i>	<i>24</i>
<i>Ilustración 12. Primera Fase de evaluación .....</i>	<i>25</i>
<i>Ilustración 13. Primera Fase de evaluación .....</i>	<i>25</i>
<i>Ilustración 14. Población Beneficiarios: Escolaridad de entrevistados.....</i>	<i>30</i>
<i>Ilustración 15. Población de No Beneficiarios: Escolaridad de entrevistados.....</i>	<i>30</i>
<i>Ilustración 16. Población de Beneficiarios: ¿Por qué no trabaja en su lugar de origen todo el año? .....</i>	<i>32</i>
<i>Ilustración 17. Población de No Beneficiarios: ¿Por qué no trabaja en su lugar de origen todo el año?.....</i>	<i>32</i>
<i>Ilustración 18. Beneficiarios: ¿Cómo se enteró del programa?.....</i>	<i>33</i>
<i>Ilustración 19. Beneficiarios: Respuesta a la solicitud de apoyo.....</i>	<i>34</i>
<i>Ilustración 20. Población de Beneficiarios: Recibió alguna capacitación por parte de la empresa receptora... 35</i>	<i>35</i>
<i>Ilustración 21. Población de Beneficiarios: Principales motivos para participar en la capacitación .....</i>	<i>37</i>
<i>Ilustración 22. Población de Beneficiarios: Beneficios de la capacitación .....</i>	<i>37</i>
<i>Ilustración 23. Población de Beneficiarios: ¿En Qué utilizó el apoyo recibido de capacitación? .....</i>	<i>38</i>
<i>Ilustración 24. Población de Beneficiarios: ¿Qué hace cuando la empresa no cumple? .....</i>	<i>39</i>
<i>Ilustración 25. Población de No Beneficiarios: ¿Qué hace cuando la empresa no cumple? .....</i>	<i>39</i>
<i>Ilustración 26. Población de Beneficiarios: ¿Dónde trabajó el período pasado?.....</i>	<i>40</i>
<i>Ilustración 27. Efectos del SAEMLI en factores clave para los beneficiarios.....</i>	<i>44</i>
<i>Ilustración 28. Efectos del SAEMLI en factores clave para los beneficiarios.....</i>	<i>47</i>
<i>Ilustración 29. Principales razones reportadas por los beneficiarios y No Beneficiarios para “no trabajar en su lugar de origen todo el año”.....</i>	<i>56</i>
<i>Ilustración 30. Mejoras reconocidas por los beneficiarios .....</i>	<i>69</i>
<i>Ilustración 31. Mejoras reconocidas por los beneficiarios .....</i>	<i>69</i>
<i>Ilustración 32. Estimaciones Estandarizadas. ....</i>	<i>74</i>
<i>Ilustración 33. Beneficiarios: Estructura de Interacciones o relaciones (vía la matriz de correlación).....</i>	<i>81</i>
<i>Ilustración 34. No Beneficiarios: Estructura de Interacciones o relaciones (vía la matriz de correlación).....</i>	<i>82</i>
<i>Ilustración 35. Proporción de Asignaciones del SAEMLI por entidad federativa.....</i>	<i>92</i>
<i>Ilustración 36. Análisis Estructural de los procesos identificados en el SAEMLI .....</i>	<i>100</i>

## 14 ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Número de personas en el hogar .....	31
Tabla 2. Beneficiarios: Cursos de capacitación en los que ha participado (contenido genérico).....	36
Tabla 3. Beneficiarios: Percepción de la Capacitación impartida en el programa SAEMLI.....	36
Tabla 4. Población de Beneficiarios: Motivo por el que no trabaja en su lugar de origen. ....	41
Tabla 5. Población de No Beneficiarios: Motivo por el que no trabaja en su lugar de origen. Porcentaje .....	41
Tabla 6. Beneficiarios: Utilización del Apoyo recibido. Porcentaje .....	42
Tabla 7. Población no beneficiaria: Utilización del Apoyo recibido. Porcentaje .....	42
Tabla 8. Población de Beneficiarios: ¿Cómo considera que fue la capacitación? Porcentaje.....	43
Tabla 9. Población de Beneficiarios: ¿Cómo considera que fue el instructor? Porcentaje.....	43
Tabla 10. Población de Beneficiarios: ¿Cómo considera que fue el material didáctico? Porcentaje .....	43
Tabla 11. Efectos de interacción entre el reconocimiento de mejoras debido a ser beneficiarios del SAEMLI y el ingreso familiar y el salario reportados. (Población de beneficiarios del SAEMLI) .....	48
Tabla 12. Calificaciones asignadas a la empresa receptora. ....	50
Tabla 13. Calificaciones asignadas a la STyPS.....	50
Tabla 14. Prueba de la mediana.....	54
Tabla 15. Estadísticos de contraste .....	54
Tabla 16. Prueba de la mediana.....	55
Tabla 17. Estadísticos de contraste .....	55
Tabla 18. Prueba de Mann-Whitney.....	55
Tabla 19. Estadísticos de contraste .....	55
Tabla 20. Prueba de la mediana.....	57
Tabla 21. Estadísticos de contraste .....	57
Tabla 22. Prueba de Mann-Whitney.....	57
Tabla 23. Estadísticos de contraste .....	57
Tabla 24. Beneficiarios: Participar en el programa mejoró.....	58
Tabla 25. Salarios.....	60
Tabla 26. Pruebas de chi-cuadrado .....	60
Tabla 27. Prueba de Mann-Whitney.....	60
Tabla 28. Estadísticos de contraste .....	60
Tabla 29. Prueba de la mediana.....	60
Tabla 30. Estadísticos de contraste .....	60
Tabla 31. Tabla de contingencia Como considera la capacitación vs instructor .....	61
Tabla 32. Pruebas de chi-cuadrado .....	61
Tabla 33. Estimación de riesgo.....	61
Tabla 34. Tabla de contingencia Cómo considera la capacitación vs lo aprendido.....	62
Tabla 35. Pruebas de chi-cuadrado .....	62
Tabla 36. Estimación de riesgo.....	62
Tabla 37. Prueba de Mann-Whitney.....	63
Tabla 38. Estadísticos de contraste .....	63
Tabla 39. Estadísticos de contraste .....	63
Tabla 40. Prueba de la mediana.....	63
Tabla 41. Estadísticos de contraste .....	63
Tabla 42. Prueba de Mann-Whitney.....	64
Tabla 43. Estadísticos de contraste .....	64
Tabla 44. Prueba de Mann-Whitney.....	64
Tabla 45. Estadísticos de contraste .....	64

Tabla 46. Prueba de Mann-Whitney.....	64
Tabla 47. Estadísticos de contraste .....	64
Tabla 48. Prueba de Mann-Whitney.....	65
Tabla 49. Estadísticos de contraste .....	65
Tabla 50. Prueba de Mann-Whitney.....	65
Tabla 51. Estadísticos de contraste .....	65
Tabla 52. Prueba de Mann-Whitney.....	65
Tabla 53. Estadísticos de contraste .....	65
Tabla 54. Prueba de Mann-Whitney.....	65
Tabla 55. Estadísticos de contraste .....	65
Tabla 56. Prueba de Mann-Whitney.....	66
Tabla 57. Estadísticos de contraste .....	66
Tabla 58. Prueba de Mann-Whitney.....	66
Tabla 59. Estadísticos de contraste .....	66
Tabla 60. Prueba de Mann-Whitney.....	66
Tabla 61. Estadísticos de contraste .....	66
Tabla 62. Coeficiente de Variación .....	68
Tabla 63. Calificación media y desviación estándar.....	68
Tabla 64. Mejoras reconocidas por los beneficiarios .....	68
Tabla 65. Modelo General aplicado a los Beneficiarios del SAEMLI que no se encuentran en capacitación....	76
Tabla 66. Efecto de la variable $x_1$ para la población de Beneficiarios del SAEMLI que no se encontró en capacitación.....	77
Tabla 67. Efecto de las variables: apoyos al traslado, préstamos, salario diario y apoyos de capacitación en el Modelo General para las mujeres beneficiarias del SAEMLI. ....	78
Tabla 68. Ingreso Familiar diario promedio en el modelo excluyendo hombres beneficiarios.....	79
Tabla 69. Grupo objetivo y grupo control.....	84
Tabla 70. Alternativas propuestas de Operación en la Prospectiva del Programa.....	88
Tabla 71. Avances del Programa: Eficiencia e impacto en los distintos programas de apoyo. ....	92
Tabla 72. Avances del Programa: Relación de asignaciones por entidad federativa y su impacto, 2004. ....	93
Tabla 73. Avances del Programa: Relación de apoyos por entidad federativa y su eficiencia, 2004. ....	93
Tabla 74. Diferencias con evidencias soportadas estadísticamente entre las dos poblaciones (Beneficiarios y No Beneficiarios).....	94
Tabla 75. Elementos de Procesos (costos)/Beneficios del programa. ....	99
Tabla 76. Influencia de los procesos del SAEMLI en sus subobjetivos. ....	99
Tabla 77. Matriz de movilidad por entidad.....	106
Tabla 78. Frecuencias de los grupos.....	108
Tabla 79. Impactos cruzados entre procesos del SAEMLI. Primera Iteración.....	140
Tabla 80. Impactos cruzados entre procesos del SAEMLI. Segunda Iteración .....	140
Tabla 81. Impactos cruzados entre procesos del SAEMLI. Tercera Iteración.....	141
Tabla 82. Impactos cruzados entre procesos del SAEMLI. Iteración Final.....	141
Tabla 83. Impactos cruzados entre procesos del SAEMLI. Cuadro Resumen, Iteración inicial y final .....	141
Tabla 84. Subobjetivo 1: Legalidad y cultura de la denuncia.....	142
Tabla 85. Subobjetivo 2: Vinculación de la Oferta y la Demanda .....	142
Tabla 86. Subobjetivo 3: Equidad.....	143
Tabla 87. Listado de empresas visitadas.....	144



## **CONSULTORES INTERNACIONALES, S.C.**

**Juan Manuel Gordillo Santiago**

**Raúl Garduño Ochoa**

**Sara Hernández Azucena**

**Yasmín Vera Ronces**

**Gabriela González Uribe**

**Ramiro Somera Albarrán**

## **COLABORACIÓN ESPECIAL**

**Dra. Carola Conde Bonfil**

**ELABORACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**

**Dr. Manuel Román Enríquez**

**ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

