



**Organización Internacional del Trabajo
Programa Internacional para la Erradicación del Trabajo Infantil (IPEC)**

Investigando las Peores Formas de Trabajo Infantil núm. 35

**Ecuador
Trabajo Infantil en la Floricultura:
Una Evaluación Rápida**

**Por
Cecilia Castelnuovo
Andrea Castelnuovo
Jorge Oviedo
Ximena Santacruz**

Abril 2000, Ginebra

Prefacio

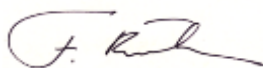
Todavía existen inaceptables formas de explotación en el trabajo de niños y niñas, pero su investigación es particularmente difícil debido a que a veces se ocultan y otras son ilegales y hasta de naturaleza delictiva. La esclavitud, la servidumbre por deudas, el tráfico de niños y niñas, la explotación sexual, el uso de niños en el tráfico de estupefacientes y en conflictos armados así como los trabajos considerados peligrosos, son todas definidas como Peores Formas de Trabajo Infantil. Una de las prioridades principales de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) es la promoción del Convenio 182 sobre la Prohibición y acción inmediata para la Eliminación de las Peores Formas de Trabajo Infantil, 1999. La Recomendación 190, que acompaña este Convenio, establece que *“Se debe compilar y guardar información específica y datos estadísticos sobre la naturaleza y magnitud del trabajo infantil, para que sirva como base a la hora de determinar las prioridades de acción nacional para la abolición del mismo, y en particular para la prohibición y eliminación de sus peores formas como materia de urgencia.”* A pesar de la creciente información, datos y documentación sobre trabajo infantil, existen todavía considerables vacíos a la hora de entender las múltiples formas y condiciones en las que los niños y las niñas trabajan. Especialmente en las peores formas de trabajo infantil, que por su naturaleza están a menudo ocultas al público.

Para combatir esta situación la OIT, a través del IPEC/SIMPOC (Programa Internacional para la Eliminación del Trabajo Infantil/Programa de Información Estadística y Monitoreo en Materia de Trabajo Infantil) ha ejecutado 38 evaluaciones rápidas de las peores formas de trabajo infantil en 19 países y un área fronteriza. Los estudios se han realizado utilizando una nueva metodología de evaluaciones rápidas sobre trabajo infantil, elaborada conjuntamente por la OIT y UNICEF*. El programa fue financiado por el Departamento de Trabajo de los Estados Unidos.

Las investigaciones sobre las peores formas de trabajo infantil han explorado áreas muy sensibles incluyendo actividades fuera de la ley, delictivas o que atentan la moralidad de los niños y niñas. Las formas de trabajo infantil y las zonas de investigación fueron cuidadosamente escogidas por el personal del IPEC en consulta con sus socios. Las evaluaciones rápidas se enfocaron en las siguientes categorías de peores formas de trabajo infantil: esclavitud; labores domésticas; utilización de los niños como soldados; tráfico de niños y niñas; uso de niños y niñas en el tráfico de estupefacientes; trabajo peligroso en agricultura comercial, pesca, trabajo en depósitos de basura, en minas, en el ambiente urbano; explotación sexual y trabajo de niños y niñas en las calles.

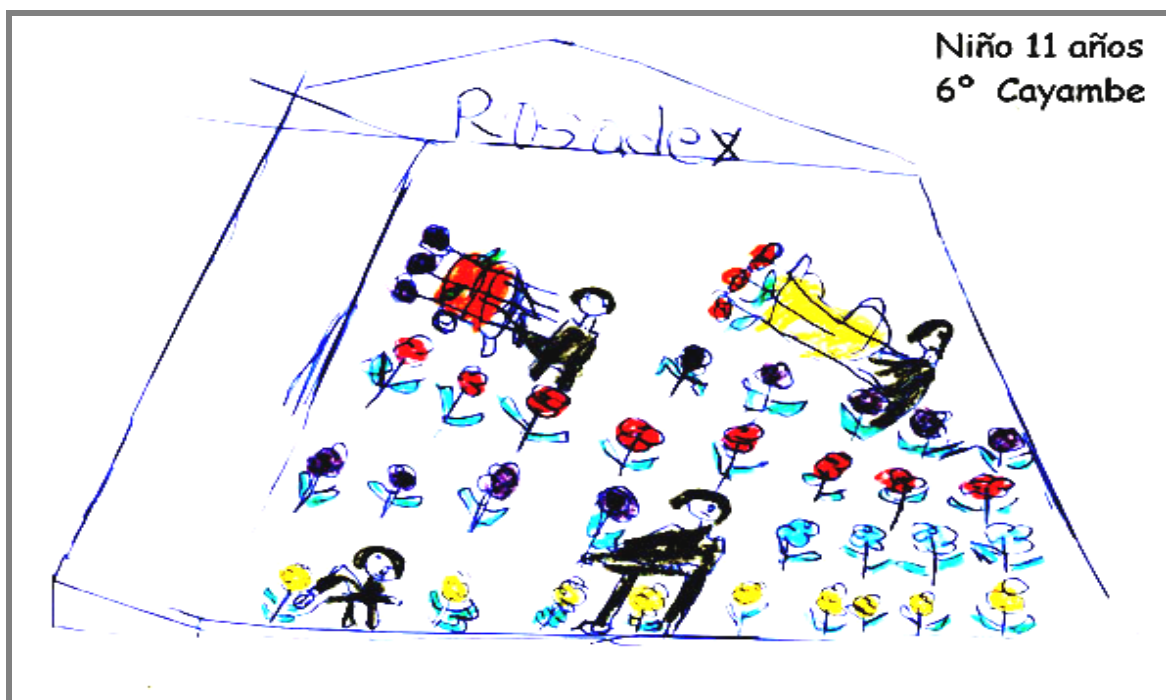
Deseo expresar nuestra gratitud a los socios y colegas del IPEC que contribuyeron, a través de sus esfuerzos individuales y colectivos, a la realización de este informe. Por otra parte, las opiniones expresadas en este documento reflejan los puntos de vista de los autores y no comprometen la responsabilidad de la OIT.

Estoy seguro que la riqueza de información contenida en estos informes sobre la situación en el mundo de los niños y niñas que se encuentran atrapados en las peores formas de trabajo infantil, contribuirá a un entendimiento más profundo y nos permitirá enfocar, más claramente, los desafíos que quedan por delante. Y lo que es más importante, guiarán a los políticos, a los líderes de las comunidades y a los profesionales a enfrentar el problema en el terreno.



Frans Röselaers
Director
Programa Internacional para la Erradicación del Trabajo Infantil (IPEC)
Oficina Internacional del Trabajo
Ginebra, 2001

* Investigando el Trabajo Infantil: Guía para realizar Evaluaciones Rápidas - Manual de Campo, Enero 2000. Este borrador se finalizará una vez validado en el terreno; <http://www.ilo.org/public/spanish/standards/ipecc/simpoc/guides/index.htm>



Indice

Resumen Ejecutivo	XIV
Capítulo I: Introducción y antecedentes	1
1.1 Caracterización general	1
1.1.1 El Ecuador productor de flores	
Capítulo II: Caracterización general	3
2.1 Situación educativa	3
2.1.1 Tasa de escolaridad	9
2.2. Situación familiar y social de los niños y niñas floricultores	11
2.2.1 La comunidad	11
2.2.1.1 Ruptura de las estructuras de las comunidades campesinas	12
2.2.2 La familia	12
2.3 La institucionalización en la floricultura	15
2.3.1 Normas e instituciones	15
2.3.1.1 Respecto a la producción de flores	15
Capítulo III: Metodología	19
3.1 Situación bibliográfica	19
3.2 Entrevistas y visitas	19
3.3 Diagnóstico laboral y social	20
3.3.1 Encuestas a trabajadores del mercado	20
3.3.2 Batería diagnóstica para niños y niñas de escuelas primarias	21
3.3.3 Encuesta para niños y niñas estudiantes del colegio secundario	22
3.3.4 Selección de la muestra	22
3.3.5 Anulación de las encuestas	23
3.4 Valoración sanitaria	24
3.4.1 Condiciones ambientales	25
3.4.2 Estado nutricional	25
3.4.3 Examen neurológico	26
3.4.4 Establecimiento de diagnósticos	28
3.4.5. Reporte y comunicación de riesgos	29
3.5. Hipótesis de trabajo	31
3.5.1 Hipótesis inicial	31
3.5.2 Hipótesis de proceso	31
3.6 Dificultades metodológicas	31
3.7 Impresiones diagnósticas	34
Capítulo IV: Resultados de la investigación	36
4.1. Trabajo infantil	36
4.1.1 Trabajo infantil doméstico	36
4.1.2 Trabajo formal	36
4.1.3 Edad de inicio laboral	38
4.1.4 Motivos y expectativas	39

4.2	Trabajo infantil en las floricultoras	41
4.2.1	Presencia de menores	41
4.2.1.1	Estudiantes de primaria	41
4.2.1.2	Estudiantes de secundaria y trabajadores del mercado	43
4.2.2	Modalidades de contratación	45
4.2.2.1	Directa	46
4.2.2.2	Indirecta	46
4.2.3	Remuneración	46
4.2.3.1	Tipo de remuneración	46
4.2.3.2	Cantidad percibida	50
4.2.4	Jornadas de trabajo	52
4.2.5	Tipo de tareas y riesgos	56
4.2.5.1	Actividades específicas	56
4.2.5.2	Definición de los procesos más peligrosos para los niños y niñas en la floricultura	57
4.2.5.3	Actividades realizadas por los niños y niñas	61
4.3	Salud y trabajo infantil	65
4.3.1	Exámenes neurológicos	65
4.3.2	Determinación del estado de nutrición	68
4.3.3	Exposición a plaguicidas (valoración de acetilcolinesterasas)	69
4.3.4	Discusión	70
4.3.5	Conclusiones sanitarias	72
4.4	Problemática de salud en las zonas estudiadas	73
4.4.1	Visión y problemas desde el sector salud	73
4.4.2	Principales problemas de salud asociados a la producción de flores	73
4.4.3	Percepciones sociales sobre los problemas de salud causados por la agro-industria	74
4.5	Problemática educativa	75
4.5.1	Años de estudios	75
4.5.2	Jornadas de estudio y trabajo	77
4.5.3	La problemática según los maestros	79
4.5.4	Trabajo infantil versus educación	80
4.6	Problemática social	81
4.6.1	Cambios económicos en las comunidades	81
4.6.2	Cambios culturales en las comunidades	82
4.6.3	Cambios familiares	84
4.6.3.1	Cambios de roles y figuras familiares	84
4.6.3.4	La segunda generación de trabajadores floricultores en Cayambe-Tabacundo	86
4.7	Discusión	87
Capítulo V: Conclusiones y recomendaciones		91
5.1	Conclusiones	91
5.2	Recomendaciones	92
	Comentarios a la metodología de evaluación rápida	93
Bibliografía		94
Anexos		96

Anexos

Instrumentos

Anexo 1	Guía de entrevista para empresarios y personal jerárquico de floricultoras	96
Anexo 2	Encuesta Mercado	97
Anexo 3	Guía entrevista maestros- directores	98
Anexo 4	Encuesta 1 escolares de primaria	99
Anexo 5	Encuesta Colegio	100
Anexo 6	Encuesta 2 escolares de primaria	101

Material de Investigación

Anexo 7	Inventario encuestas	103
Anexo 8	Composición etárea N total	106
Anexo 9	Colegio- Mercado	107
Anexo 10	Presencia de niños y niñas por actividades de la floricultura	115
Anexo 11	Familiares trabajando en la floricultura	121

Material de apoyo

Anexo 12	Fungicidas y pesticidas más utilizados	122
----------	--	-----

Índice de Cuadros

Cuadro I	Aumento de las tasas brutas de escolaridad y analfabetismo	3
Cuadro II	Analfabetismo en la población de 15 años y más	3
Cuadro III	Población de las parroquias estudiadas (proyecciones al año 2000)	4
Cuadro IV	Planteles Educativos, Parroquia Mulaló	4
Cuadro V	Planteles Educativos, Parroquia S.J. de Pastocalle	4
Cuadro VI	Planteles Educativos, Parroquia Tanicuchí	5
Cuadro VII	Planteles Educativos Parroquia Cayambe	5
Cuadro VIII	Planteles Educativos Parroquia Tabacundo	5
Cuadro IX	Planteles Educativos Parroquia Tupigachi	5
Cuadro X	Porcentaje de analfabetismo	6
Cuadro XI	Tasa de escolarización de 6 a 11 años por cantón (1982-1999)	8
Cuadro XII	Tasa de escolarización de 12 a 17 años por cantón (1982-1999)	9
Cuadro XIII	Tasa de escolarización, por parroquia y sexo (1990)	10
Cuadro XIV	Inventario escuelas zona Cayambe- Tabacundo (Parroquias del estudio)	22
Cuadro XV	Inventario escuelas zona Cotopaxi (Parroquias del estudio)	23
Cuadro XVI	Trabajo infantil doméstico no remunerado en escolares de primaria	36
Cuadro XVII	Datos más significativos niñas/os floricultores	45
Cuadro XVIII	Tipo de remuneración trabajadores infantiles en floricultoras. Escolares primarios por zona, sexo y época	49
Cuadro XIX	Cantidad de remuneración mensual trabajadores infantiles en plantaciones. Escolares primarios, por sexo, zona y época	51
Cuadro XX	Jornada laboral infantil en todas las ramas. Escolares primarios durante el año escolar	52
Cuadro XXI	Jornada laboral niñas/os en floricultoras, escolares primarios	54
Cuadro XXII	Doble ocupación TI (trabajadores infantiles) en floricultoras. Escolares primarios durante vacaciones	55
Cuadro XXIII	Riesgos del trabajo en plantaciones y presencia de escolares de primaria	65
Cuadro XXIV	Condición laboral y educativa de niñas/os y adolescentes trabajadores Mercado de Cayambe	75

Cuadro XXV	Expectativas de estudio en escolares primarios	76
Cuadro XXVI	Expectativas laborales en escolares de primaria	76
Cuadro XXVII	Planteles educativos en parroquias estudiadas	77
Cuadro XXVIII	Inventario alumnos ciclo 99-00 parroquias estudio	77
Cuadro XXIX	Niños y niñas de escuela primaria que trabajan	77
Cuadro XXX	Jornada laboral infantil en todas las ramas. Escolares primarios durante el año escolar	78
Cuadro XXXI	Tipo de ocupación estudiantes secundarios nocturnos	78
Cuadro XXXII	Percepción de cambios asociados a las floricultoras, en escolares de escuela primaria	84
Cuadro XXXIII	Responsable del cuidado hogareño infantil, según los niñas/os	84
Cuadro XXXIV	Familiares que trabajan en plantaciones, escolares primarios	85
Cuadro XXXV	Jornada semanal TI (trabajadores infantiles) en floricultoras, sobre total contestado. Escolares de escuela primaria, en vacaciones	88
Cuadro XXXVI	Jornada semanal TI (trabajadores infantiles) en floricultoras. Escolares de escuela primaria, en vacaciones	89

Índice de Gráficos

Gráfico N°1	Trabajo Infantil Cayambe (escolares primarios)	37
Gráfico N°2	Trabajo Infantil Cotopaxi (escolares primarios)	37
Gráfico N°3	Trabajo Infantil Colegio (estudiantes secundarios)	38
Gráfico N°4	Trabajo Infantil Mercado	38
Gráfico N°5	Edad comenzaron a trabajar, Colegio- Mercado	39
Gráfico N°6	Motivos comienzo trabajo en colegio- mercado (respuestas múltiples)	39
Gráfico N°7	Expectativas edad de inicio trabajo (escolares de primaria)	40
Gráfico N°8	Expectativas versus realidad inicio trabajo en escolares de primaria	40
Gráfico N°9	Cuando sea grande me gustaría trabajar en... (escolares de primaria)	41
Gráfico N°10	Trabajo infantil por rama y época	42
Gráfico N° 11	Distribución etárea de niños y niñas floricultores, estudiantes primarios	42
Gráfico N° 12	Por sexo y zona floricultores de escuela primaria	42
Gráfico N°13	Trabajo infantil por rama, Colegio	43
Gráfico N°14	Trabajo infantil por rama, Mercado	43
Gráfico N°15	Primer trabajo Colegio y Mercado	44
Gráfico N°16	Distribución etárea de niños y niñas floricultores, estudiantes secundarios	44
Gráfico N°17	Distribución etárea de niños y niñas floricultores en relación a total < 18 años	44
Gráfico N°18	Tipo de remuneración todos los TI (trabajadores infantiles) escolares de primaria, Cayambe	47
Gráfico N°19	Tipo de remuneración todos los TI (trabajadores infantiles) escolares de primaria, Cotopaxi	47
Gráfico N°20	Tipo de remuneración de niños y niñas floricultores escolares de primaria	47
Gráfico N°21	Tipo de remuneración en flores, escolares de primaria (CLASES)	48
Gráfico N°22	Tipo de remuneración en flores, escolares de primaria (VACACIONES)	48
Gráfico N°23	Jornada TI (trabajadores infantiles) en plantaciones, escolares de primaria (CLASES)	53
Gráfico N°24	Jornada TI (trabajadores infantiles) en plantaciones, escolares de	53

primaria VACACIONES

Gráfico N° 25	Niños/as en floricultoras por diagrama de bloques (escolares 1ª)	61
Gráfico N° 26	Actividades múltiples más frecuentes (clasificadas por los niños) Cayambe	62
Gráfico N° 27	Actividades múltiples más frecuentes (según diagrama de bloques) Cayambe	62
Gráfico N° 28	Actividades TI (trabajadores infantiles) Colegio	63
Gráfico N° 29	Tipo de tareas TI (trabajadores infantiles) Colegio x sexo	63
Gráfico N° 30	Actividades múltiples más frecuentes (clasificadas por los niños) Cotopaxi	64
Gráfico N° 31	Actividades múltiples más frecuentes (según diagrama de bloques) Cotopaxi	64
Gráfico N° 32	Fumigación Cotopaxi, niños y niñas en alto riesgo	64
Gráfico N° 33	Número de familiares trabajando en florícolas	86
Gráfico N° 34	Niños con familiares en florícolas, Cayambe	86
Gráfico N° 35	Niños con familiares en florícolas, Cotopaxi	86
Gráfico N° 36	Jornales TI (trabajadores infantiles), escolares primarios en época de clases	51
Gráfico N° 37	Jornales TI (trabajadores infantiles), escolares primarios en época de vacaciones	51

Indice de Tablas

Por razones metodológicas el estudio médico mantiene su numeración particular.

Tabla No. I:	Distribución de la población por edad y sexo	65
Tabla No. II	Disfunción neurológica mínima	67
Tabla No. III	Signos mínimos según tipo y grupo de edad	68
Tabla No. IV	Niñas/os en riesgo de desnutrición (peso - WAZ y talla - HAZ)	69
Tabla No. V	Niños y niñas desnutridos (peso - WAZ y talla - HAZ)	69
Tabla No. VI	Totales en riesgo de desnutrición y desnutridos (peso - WAZ y talla - HAZ)	69
Tabla No. VII	Niveles disminuidos de acetilcolinesterasa. Por grupos de edad y sexo	70
Tabla No. VIII	Correlación de variables con nivel de colinesterasa. Por grupos de edad y sexo	70

Indice de Gráficos

Gráfico No. 1	Prevalencia de Cefalea	66
Gráfico No. 2	Prevalencia de Temblor	66
Gráfico No. 3	Prevalencia de Migraña	66
Gráfico No. 4	Percepción de calidad de vida	67

Glosario de siglas

CAAP:	Centro Andino de Acción Popular
CEAS:	Centro de Estudios y Asesoría en Salud
CFN:	Corporación Financiera Nacional
CONADIS:	Consejo Nacional de Discapacidades
CORPEI:	Corporación para la Promoción de Exportaciones e Inversiones del Ecuador
DINAPEN:	Dirección Nacional de Policía especializada en Niños
DNI:	Defensa del Niño Internacional
Expoflores:	Asociación de Productores de Flores del Ecuador
FOES:	Fondo de Contravalor Ecuatoriano Suizo
FLP:	Flower Label Program
GPS:	Sistema de Posicionamiento Global
IEDECA:	Instituto de Ecología y Desarrollo de las Comunidades Andinas
IESS:	Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social
IFA:	Corporación para el Desarrollo de la Producción y el Medio ambiente Laboral
INEC:	Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
INNFA:	Instituto Nacional del Niño y la Familia
MAG:	Ministerio de Agricultura
Marketing Flower:	Empresa privada de servicios al sector florícola
MSP:	Ministerio de Salud Pública
MT:	Ministerio de Trabajo
SIISE:	Sistema integrado de Indicadores Sociales del Ecuador
SOJAE (SANE):	Solidaridad Japonesa Ecuatoriana
TI:	Trabajadores Infantiles
UCOPEN:	Unión de Campesinos Cochasquíes de Pedro Moncayo
UNICEF:	Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia
UNOPAC:	Unión de Organizaciones Campesinas de Ayora

Resumen Ejecutivo

Introducción

En 1982 se inició en la Sierra ecuatoriana el cultivo moderno de flores en la zona de Puenbo. Actualmente se estima que existen más de 2.500 hectáreas cultivadas, y la producción se centra en las provincias de Pichincha, Cotopaxi y Azuay. En Guayas, Los Ríos, Manabí, Esmeraldas y El Oro se producen flores también, aunque en menor cantidad.

En la provincia de Pichincha, el eje constituido por las poblaciones de Cayambe y Tabacundo representa alrededor del 70% de la producción de flores de la provincia. Según cifras de Expoflores, en el año 2000 contó con 730 hectáreas de cultivo.

A la provincia de Pichincha le sigue en orden de importancia la provincia de Cotopaxi con 480 hectáreas de cultivo, y la provincia del Azuay, con 182 hectáreas de cultivo (datos del año 2000). La ocupación de mano de obra es proporcional a las extensiones de cultivo y al volumen de producción.

Las dos zonas estudiadas, el eje Cayambe Tabacundo y Cotopaxi reúnen características similares: buenas vías de acceso, cercanía al aeropuerto internacional, buena dotación de servicios básicos, acceso a agua de riego y condiciones climáticas inmejorables en cuanto a fotoperíodo.

La tierra está dividida en minifundios y grandes haciendas. La tierra de los minifundios presenta un grado importante de erosión y por lo tanto baja productividad. La escasez y conflicto con el agua de riego es histórica para el eje Cayambe-Tabacundo, además de la baja tasa de servicios básicos y escolarización y del alto índice de analfabetismo.

La población está constituida principalmente por mestizos (campesinos e indígenas), éstos últimos en diferentes niveles de integración cultural. Esta población se caracterizaba por una alta tasa de migración, principalmente hacia los sectores de la construcción y servicio doméstico en las grandes ciudades, antes de la instalación de las floricultoras.

La tasa de analfabetismo de las parroquias estudiadas, sobrepasa en todos los casos el promedio nacional. A nivel provincial Cotopaxi duplica el porcentaje de analfabetos respecto al nacional y Pichincha cuenta con un poco más de la mitad. En todos los casos, inclusive en el nacional, es mayor el número de mujeres analfabetas que de hombres en las mismas condiciones. Esto demuestra una desventaja en cuanto al acceso a la educación en el grupo mujeres mayores de 15 años.

Tradicionalmente en las zonas rurales del Ecuador, se ha priorizado el estudio de los hijos varones, frente al de las hijas; aunque por lo general se brinda la educación primaria a ambos sexos. No ocurre lo mismo con el nivel secundario, donde el acceso de mujeres es escaso y poco frecuente.

Según la tasa de escolaridad por parroquias, a excepción del grupo hombres de Cayambe, en ninguna de las parroquias estudiadas la población posee, en promedio, la primaria completa.

El asentamiento de las empresas agroindustriales promovió el desarrollo local a través de la oferta de empleos. Y se produjo una dinamización tal del mercado, a través del aumento de

circulante, que es de las pocas zonas del país que se ha constituido en polo positivo de migración nacional e internacional.

Las floricultoras introdujeron modos de producción capitalistas y modernos. La incorporación de las mujeres al mercado laboral, marca un hito en la historia de la familia campesina, iniciando un cambio profundo en el desarrollo tradicional familiar y en especial de los niños y niñas.

Actividades y métodos

Se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica, además de censos y fuentes formales de información demográfica se revisaron archivos especializados desde diversas ópticas: agronomía, producción, exportación, seguridad laboral, medio ambiente, infancia, educación, trabajo comunitario, organización comunitaria, organización gremial productores, población, salud, etc.

También se aplicaron entrevistas a informantes calificados y contactos en la zona con actores comunitarios, sociales, OG (Organización Gubernamental) y ONG (Organización No Gubernamental). El total realizado incluye: 11 entrevistas a organismos internacionales, 19 a ONG, 17 a organizaciones campesinas y sectoriales, 5 a organismos públicos, 11 a sector salud, 14 a floricultores, 4 a funcionarios municipales, 3 a riesgos del trabajo e inspección laboral, 20 a profesores y maestros y 20 a actores comunitarios.

Se visitó: La Feria Internacional de Productores y Servicios Agrícolas "Agriflor de las Américas" 2001, dos plantaciones por dentro (Cayambe-Tabacundo) y cinco oficinas administrativas de plantaciones (Cayambe-Tabacundo). En total se realizaron más de 150 h de observación

Se diseñó una encuesta para ser aplicada en grupos de hasta 4 jóvenes, con el objetivo de detectar la presencia de los mismos en las plantaciones. Ésta se aplicó en el lugar y la hora de mayor concentración de la población objetivo. Las condiciones de aplicación fueron determinadas en base a las observaciones realizadas. (n final =24)

Otro nivel de abordaje lo constituyeron los estudiantes de escuelas primarias, alumnos de 4º, 5º, 6º y 7º años de educación básica y en el colegio secundario nocturno con los alumnos de todos los cursos disponibles, del eje Cayambe-Tabacundo.

En las escuelas se aplicó una batería diagnóstica constituida por dos encuestas y la realización de un dibujo, (686 niñas y niños, 664 encuestas N° 1 y 529 encuestas N° 2) mientras que a los estudiantes secundarios se les aplicó una encuesta. (129 encuestados en total)

Se aplicaron un total de 1432 encuestas resultando válidas y aceptadas 1346, el número final de niñas, niños y adolescentes encuestados es de 839 (686 escolares primarios, 71 niñas y niños estudiantes secundarios nocturnos, 58 adolescentes estudiantes nocturnos, 12 niñas y niños trabajadores del Mercado y 12 adolescentes trabajadores del mercado).

Con el fin de establecer un ambiente lúdico y de confianza que promoviera la efectividad de la batería aplicada, se realizó un trabajo de ambientación previo a su aplicación; que consistió en juegos, dinámicas y actividades específicas para cada grupo de edad y condición urbana o rural.

El muestreo de escuelas se realizó tomando en cuenta dos variables: número de alumnos y tipo de escuela (hispana o indígena). Se restringió la muestra a aquellas con más de 100 alumnos y menos de 250, por ser las de mayor probabilidad de concentrar niños y niñas objetivo. En Cotopaxi, la variable indígena-hispana debió suprimirse por no existir ninguna escuela indígena en las parroquias a estudiar.

Para la valoración sanitaria se realizó un estudio de cohorte a un grupo de 105 niñas y niños previamente seleccionados, a los que se sometió a una valoración neurológica y a una dosificación de colinesterasa eritrocitaria, biomarcador útil para evaluar la exposición crónica a plaguicidas fosforados y carbamatos.

Adicionalmente se midió su talla, peso y perímetro cefálico, con el propósito de valorar su estado nutricional. Sobre la base de esta información se calcularon los índices WAZ (peso) y HAZ (talla), cuya alteración determina estados de desnutrición o el riesgo de llegar a ella. Estos cálculos se realizaron únicamente para los niños y niñas, pues no se consideran útiles para mayores de 18 años.

Se dosificó también hemoglobina y hematocrito, a fin de evaluar la existencia de anemias y de descartar posibles descensos de la colinesterasa adosada a los eritrocitos, debidos a esas posibles anemias, y no a exposición a plaguicidas.

Con el fin de aproximarnos mejor a la percepción que esos niños y niñas tienen con relación a sus actividades diarias, su salud y calidad de vida; se usó el inventario de calidad de vida pediátrica PedsQL, versión 4.0, desarrollada por Varni.

A pesar de haberlo programado, y contar con una muestra definida de menores de edad trabajadores de empresas de floricultura en la Provincia de Cotopaxi, pertenecientes a las parroquias del cantón Latacunga, no se pudo realizar un estudio similar, debido a la oposición terminante de los padres de estos. La metodología utilizada para definir la muestra fue la misma que en el grupo de Tabacundo y Cayambe.

Resultados

De los estudiantes de primaria encuestados, con edades comprendidas entre los 7 y 15 años, el 85,2% de Cotopaxi y el 70,1% de Cayambe tienen a su cargo trabajo doméstico reproductivo y/o productivo. Este trabajo resulta desproporcionado para la edad y excede sus posibilidades en cuanto a tiempo, carga y riesgos.

Además de las tareas domésticas, durante el año lectivo el 98% de los estudiantes de Cayambe y el 88,5% de los de Cotopaxi se dedican a alguna actividad productiva. En las dos zonas el trabajo formal disminuye durante el período de vacaciones.

En cuanto a los estudiantes secundarios y trabajadores del mercado, se encontró también una presencia masiva trabajando en la zona de Tabacundo-Cayambe. El 89% de los estudiantes secundarios menores de edad estudian y trabajan, mientras que de los trabajadores del mercado únicamente tres combinan las dos actividades.

Aproximadamente el 11% de los estudiantes secundarios menores de 18 años solo estudia, del mercado ninguno de los encuestados se dedica solo a estudiar.¹

Del total de estudiantes secundarios y trabajadores del mercado, el 78,2% de los adolescentes comenzó a trabajar a los 15 años o menos, y aproximadamente el 88% antes de los 18 años. La necesidad de trabajar para el grupo del Colegio está ligada con los estudios; mientras que entre los adolescentes del Mercado (mayoritariamente con bajos estudios) con el deseo de independizarse del grupo familiar.

¹ Para facilitar la comparación entre las diferentes muestras y lograr una lectura sencilla de los datos, expresamos en porcentajes algunas cifras que corresponden a grupos inferiores a 100.

En el grupo de estudiantes primarios la temática fue abordada desde sus expectativas de trabajo a futuro, teniendo en cuenta la edad a la que "comenzarían" y en qué rama. El 67.2% de los niños de Cayambe y el 70.7% de los de Cotopaxi esperan comenzar a trabajar a los 18 años además, las floricultoras concentran más de la mitad de los anhelos infantiles en ambas zonas. Lo que contrasta con su realidad actual, ya que el 98% y 88.5% respectivamente, se encuentran trabajando.

La presencia de niños y niñas en las plantaciones es masiva. En Cayambe: 84.5% de los escolares primarios que trabajan lo hacen en empresas de floricultura, el 43.5% de los estudiantes secundarios y la mitad de los jóvenes entrevistados en el mercado.

En Cotopaxi los porcentajes de niños y niñas trabajando en floricultoras son menores, el 44.5% de los niños y niñas trabajadores lo hacen en esta actividad.

La mayor cantidad de niños y niñas de primaria empleados en Cotopaxi, está entre los 9 y 11 años de edad. En Cayambe el segmento es más amplio va de los 9 a los 13 años.

En cuanto a la distribución por género, la proporción de niñas trabajando en plantaciones de Cayambe es similar a la de niños en Cotopaxi y viceversa. La explicación para este fenómeno es la inexistencia de otras fuentes de empleo para niñas en Cayambe. En el caso de los niños de Cotopaxi, la industria maderera del sector ofrece abundantes puestos para los menores, mejor remunerados aunque requieran mucho más esfuerzo.

La situación de los estudiantes secundarios y adolescentes trabajadores de Cayambe-Tabacundo presenta un porcentaje de ocupación en floricultoras menor al de los estudiantes primarios, pero mucho más alto que lo declarado oficialmente. (47% de los menores de edad encuestados). De los estudiantes secundarios de Cayambe que trabajan en plantaciones, el 65.5% son hombres y 34.5% mujeres.

Se detectó la presencia de tres modalidades de empleo. La "tercerización", donde los niños son contratados para la construcción y reparación de invernaderos, o para tareas de preparación de camas, trazado de caminos o pelada de los palos guía. Los sueldos van de 20 a 40 dólares mensuales.

Una segunda opción es que sean directamente contratados por la empresa para funciones de riego, injerto, laboreo en general, fumigación, acarreo de flores y "poscosecha". Los sueldos van de 5 a 100 dólares americanos mensuales, dependiendo del trabajo contratado.

La tercera modalidad es que los niños y niñas ayuden a un pariente empleado de la floricultora. Como los contratos no son por tiempo sino por tareas, muchos adultos necesitan de colaboración para cumplir las metas asignadas en el plazo de la semana, por lo que son asistidos por algún niño o niña de la familia, al que le pagan de 0 a 10 dólares mensuales.

Ninguna de las tres modalidades de contratación ofrece las seguridades, ni prendas de protección recomendadas. También encontramos niños y niñas que son contratados por la empresa a cambio únicamente del almuerzo.

De los datos sobre jornadas laborales con los estudiantes de primaria, se obtuvo que el 28.7% trabaja de 4 a 20 horas por semana y el 20.5% de 16 a 20 horas. Muchos de los casos de estas dos categorías trabajan únicamente durante el fin de semana, otros lo distribuyen a lo largo de la semana, después de finalizadas las clases.

El 28.7% de los niños y niñas trabajan menos de medio tiempo, el 20.5% medio tiempo, el 18,5% más de medio tiempo y el 4,3% tiempo completo o más. A las cifras obtenidas deben sumarse las horas trabajo doméstico y la asistencia escolar.

Durante el año lectivo en la zona de Cayambe-Tabacundo, ambos sexos se presentan en mayor porcentaje en jornadas que cubren un tiempo parcial de trabajo. En cambio en Cotopaxi, el mayor porcentaje de niños y niñas que trabajan en plantaciones, dedican un medio tiempo. Los niños y niñas de Cotopaxi dedican más horas semanales al trabajo en plantaciones de flores combinado con los estudios.

Aunque el número de niños y niñas que trabajan durante el período vacacional se reduce mínimamente, exceptuando los niños de Cayambe que aumentan, existe un desplazamiento de ambos sexos y en las dos zonas, hacia las jornadas de trabajo que completan o superan un tiempo completo de 8 horas diarias.

Del total de escolares primarios trabajando en plantaciones, de acuerdo con la clasificación del diagrama de bloques adjunto, encontramos que la totalidad de los niños y niñas, realizan actividades riesgosas para su salud en diferentes grados.

En el caso de los estudiantes de secundaria, la mayoría se dedican a cultivo y actividades de "poscosecha", y cerca del 10% a fumigar. Las mujeres son empleadas casi exclusivamente para realizar actividades de "poscosecha" (60%) y cultivo (40%), mientras los varones se encuentran en todas las actividades.

En Cotopaxi, las condiciones de trabajo son peores que en Cayambe-Tabacundo. La modalidad utilizada en esta zona requiere que todos los empleados y ayudantes realicen todas las actividades productivas, inclusive la fumigación. Son los empleados y no los "tercerizados" los que preparan el terreno, en este caso las jornadas de trabajo son más extensas.

La situación más alarmante se presenta en los niños y niñas fumigadores, por su gran número y corta edad. Inclusive dentro de la muestra de Cotopaxi, los más pequeños son los que más frecuentemente fumigan.

En la valoración sanitaria fueron examinados en total 105 niñas, niños y adolescentes con edades comprendidas entre 9 y 18 años². La muestra fue obtenida en 2 escuelas y un colegio secundario de la provincia de Pichincha.

El diagnóstico más frecuente fue cefalea 30% de los escolares, seguido por temblor 32%, migraña 27% y síncope 15 %. En dos casos correspondientes al 1.9%, se encontraron antecedentes de posibles crisis convulsivas. No existieron hallazgos de neuropatía periférica aunque unos pocos casos tuvieron asimetría de reflejos y disminución de sensibilidad de vibración.

En relación con la presencia de signos mínimos, el 42 % de los niños y niñas tuvieron más de 2 signos mínimos, lo que se considera como señal de falla leve en el funcionamiento neuronal.

Los resultados de la valoración del estado nutricional arrojan un 11,43% de niños y niñas en riesgo de desnutrición y 1,90% desnutridos, según el WAZ. Además el 18,10% de los niños y niñas en riesgo de desnutrición y el 51,43% desnutridos según el HAZ.

Los niveles de acetilcolinesterasa considerados como anormales fueron aquellos menores a 3.800 U/l en niños (9) y 3.300 en niñas. En total 8 niños y niñas presentaron disminución del nivel, lo que equivale al 7,6 % de la muestra. El mayor porcentaje se observó en niñas y niños de 9 a 13 años: el 17% de este grupo de edad presentó valores bajos de colinesterasa (13% niños y 4% niñas); mientras que el 9% de afectados por baja de colinesterasa está comprendido entre los 14 y los 18 años, todos de sexo femenino.

² En las pruebas de valoración sanitaria se examinaron algunos adolescentes de 18 años.

Estos hallazgos sugieren que el contacto con sustancias neurotóxicas podría estar induciendo la aparición de enfermedades neurológicas como cefalea y migraña, y también ocasionaría una alteración en el control del movimiento, con aparición de temblor de acción y posición. No parece existir una relación con el tiempo de exposición, ya que los escolares de 9 a 13 años tuvieron una mayor prevalencia en comparación con los de 14 a 18 años, que por su edad es posible que tengan un mayor periodo de contacto.

La carga que imprime a estos infantes las tareas productivas y reproductivas, la ausencia completa de espacios y tiempos de recreación adecuados, la falta de soporte afectivo y la desestructuración familiar y social en la que se encuentran, no permite un nivel de dedicación y aprovechamiento adecuado para su formación.

Los niveles de desnutrición, el cansancio, los problemas neurológicos, etc., son parte de las causas de la dificultad para mantener la atención, el bajo rendimiento escolar y finalmente de la alta repitencia. La que a su vez, ya sea por cuidar los escasos recursos económicos familiares, o por que se excede la edad permitida por los reglamentos, expulsa del sistema educativo a los niños y niñas.

Las condiciones sanitarias y familiares junto a la inserción en el mercado de consumo, promueven el trabajo prematuro y no estimulan la educación, situación francamente preocupante en las dos zonas de estudio. En general se encuentra una disminución de tasas de matrícula secundaria y baja o nula colaboración de los padres en el ámbito escolar.

Las condiciones encontradas nos lleva a determinar que se trata de un grupo de alto riesgo, con escasas probabilidades de completar un desarrollo integral óptimo.

Conclusiones

- Las industrias floricultoras en el país asentaron su forma de producción sobre estilos vinculados de hacienda o feudales con el personal. Esto permitió aprovechar en la agroindustria el concepto de trabajo formativo, arraigado en la población contratada.
- En las dos provincias estudiadas existe abundante trabajo de menores de edad en la floricultura,. Si se incluyen a los niños y niñas correspondientes a la modalidad de "ayudantes", el número de menores de edad durante el año lectivo llegaría hasta el 80% de los trabajadores adultos, siendo un aproximado de 48.000.
- El trabajo infantil en las floricultoras es en muchas ocasiones formal y abierto, y en otras oculto y encubierto bajo la forma de "ayuda" a los padres o hermanos trabajadores.
- La incorporación de menores a la producción de flores, además de proveer de mano de obra a bajo o ningún costo, también permite la capacitación de los futuros empleados.
- La incorporación de la cultura industrial a la agraria provoca que los niños y niñas estén expuestos a demasiadas cargas con todo el trabajo doméstico y parte del formal, desde muy tempranas edades. Lo que genera conflicto con sus estudios y bajo aprovechamiento.
- Existe un proceso de deterioro social y formación de pandillas que afecta no solo las zonas floricultoras sino a todo el país. Este proceso se deriva de la introducción de formas de producción industriales modernas en zonas agrarias, sin ningún apoyo ni planificación para asimilarlas.

Recomendaciones

Cualquier intervención que se planee para erradicar el trabajo infantil las floricultoras, deberá contemplar las características socioculturales de la zona y que en algunas de ellas esta actividad es la única fuente de trabajo existente. Esto quiere decir que bajo ningún concepto puede ponerse en riesgo el empleo de los padres, ya que produciría un efecto contrario al perseguido.

Creemos y recomendamos como vía de entrada en la intervención de OIT para asegurar los derechos de los trabajadores del sector. Entendiéndose como tales el ejercicio a la libre asociación, el establecimiento de jornadas de trabajo legales y cobro de horas extra, además de máxima protección para trabajadores con riesgo de exposición, etc.

La única intervención inmediata posible sobre la niñez sería para mejorar sus condiciones intrafamiliares, tratar de aplacar las carencias de contención, protección y amparo que tanto les afecta; e incidir de alguna manera en la promoción del estudio y su culminación.

Capítulo I

Introducción y antecedentes

La presente investigación atravesó por un sin número de dificultades en su ejecución, tanto a nivel operativo como metodológico. Todos los elementos resultaron altamente significativos a nivel diagnóstico.

Muchos de los problemas y conflictos resultaron elementos claves para guiar la investigación y permitir los resultados finales. Cada nivel de comprensión /confusión hizo posible diseñar los instrumentos requeridos y modificar la metodología empleada para la fase siguiente.

No deja de preocuparnos, incluso una vez concluida la investigación de campo, la abrumadora cantidad de problemáticas encontradas que requieren múltiples y variados abordajes "emergentes".

Cualquiera de ellos requerirá de una seria valoración y comprensión que garanticen las prioridades de los niños y sus familias. La complejidad de la situación social, familiar y personal requiere de un minucioso y profundo análisis, que contemple las múltiples variables en juego.

1.1 Caracterización general

1.1.1 El Ecuador productor de flores

El Ecuador tiene una extensión de 256,370 Km² y una población de 11,936,850 habitantes. Está conformado por cuatro regiones: La Costa, cuya mayor producción agrícola está ligada al cultivo de banano, café, cacao, arroz, soja, caña de azúcar, algodón, frutas tropicales y a una variedad de peces y mariscos. La Sierra, con la cordillera de los Andes, una zona de gran luminosidad y aguas de manantial que tiene condiciones propicias para el cultivo de flores de diversas variedades y producción de frutas, hortalizas y tubérculos. El Amazonas, que se caracteriza por la cantidad de bosques húmedos tropicales y su exuberante vegetación. Y por último las Islas Galápagos compuestas por 13 islas y 17 islotes que poseen especies vegetales y animales únicas en el planeta.

En 1982 en la sierra ecuatoriana se inició el cultivo moderno de flores en la zona de Puenbo. La empresa Jardines del Ecuador fue la primera plantación instalada en el país, y sus principales productos, los claveles y crisantemos.

Debido al éxito alcanzado por esta finca, varios empresarios ecuatorianos decidieron entrar en el negocio de las flores, estableciendo fincas de rosas, claveles y clavelines en Cayambe y Tabacundo. En 1985 existían alrededor de 25 hectáreas cultivadas, especialmente de rosas.

Actualmente se estima que existen más de 2.500 hectáreas cultivadas, y la producción se centra en las provincias de Pichincha, Cotopaxi y Azuay. Se producen flores también, aunque en menor cantidad, en Guayas, Los Ríos, Manabí, Esmeraldas y El Oro.

En la provincia de Pichincha, el eje constituido por las poblaciones de Cayambe y Tabacundo representa alrededor del 70% de la producción de flores de la provincia. Según cifras de Expoflores, en 1998 el Distrito Metropolitano de Quito contaba con 667 hectáreas de cultivo de flores. Este distrito experimentó un crecimiento de 1.63% en 1999, pasando a 677 hectáreas cultivadas; y en el año 2000 contó con 730 hectáreas de cultivo, lo cual significa un crecimiento de 24.51%.

Le sigue en orden de importancia, la población de Cayambe con 486 hectáreas cultivadas en 1998 y 449 en 1999, con un incremento del 1.56%. En el año 2000 presentó un crecimiento del 17.38%, contando con 517.4 hectáreas.

A continuación Pedro Moncayo con 473 hectáreas en 1998; 511 en 1999 con un crecimiento del 8.10%; y con 513.4 hectáreas en el 2000, lo que significó un crecimiento del 17.25%.

Estas tres ciudades pertenecen a la provincia de Pichincha, que tiene la mayor cantidad de hectáreas de cultivo de flores en el país, y aporta la mayor parte del volumen de exportación.

A la provincia de Pichincha, le sigue en orden de importancia, la provincia de Cotopaxi con 480 hectáreas de cultivo en el año 2000 y con un incremento del 16% respecto a 1999; y la provincia del Azuay, con 182 hectáreas de cultivo en el año 2000 y un incremento de 6.1% con respecto a 1999. La ocupación de mano de obra es proporcional a las extensiones de cultivo y al volumen de producción.

De otro lado, y con el fin de caracterizar mejor a las regiones del país con mayor dedicación a la floricultura, debemos señalar que en la Provincia de Pichincha esta actividad productiva tiene una antigüedad de 19 años; de 4- 5 años en Cotopaxi; y de 7 a 8 años en Azuay.

En el país se producen diferentes tipos de flores como la rosa, con más de 300 variedades, la Gypsophila (el Ecuador es el principal productor y con el mayor número de hectáreas en cultivo), el Limonium, Liatris, Aster y muchas otras flores de verano. Se producen también claveles, crisantemos y pompones. Adicionalmente flores tropicales con más de 100 variedades.

Las flores ecuatorianas tienen como principal mercado a Estados Unidos, Holanda, Alemania, Rusia, Italia y Canadá. En menor cantidad también se exportan a países como Francia, Suiza, España, Argentina, etc. En el año 2000 Ecuador exportó flores frescas por un valor declarado de 155,551.500 millones de dólares (valor FOB), aunque varias estimaciones sitúan a este valor en niveles mucho más elevados.

Las dos zonas estudiadas, el eje Cayambe Tabacundo y Cotopaxi reúnen características similares: buenas vías de acceso, cercanía al aeropuerto internacional, buena dotación de servicios básicos, acceso a agua de riego y condiciones climáticas inmejorables en cuanto a fotoperíodo.

La tierra está dividida en minifundios y grandes haciendas. La tierra de los minifundios presenta un grado importante de erosión y por lo tanto baja productividad. La escasez y conflicto con el agua de riego es histórica para el eje Cayambe-Tabacundo, además de la baja tasa de servicios básicos y escolarización y alto índice de analfabetismo.

La población está constituida principalmente por mestizos, campesinos e indígenas, éstos últimos en diferentes niveles de integración cultural. Tradicionalmente esta población se caracterizaba por una alta tasa de migración, principalmente hacia los sectores de la construcción y servicio doméstico en las grandes ciudades, previa a la instalación de las floricultoras.

Aunque esta zona fue tradicionalmente de haciendas lecheras, hoy en este eje Cayambe /Tabacundo se han sustituido casi por completo por flores, principalmente a través de la venta de tierras; y solo las zonas más altas continúan con producción agrícola tradicional (cebolla). Su desarrollo industrial es casi nulo, reduciéndose a la planta procesadora de Nestlé.

Cotopaxi en cambio, mantiene un número importante de haciendas, incluso algunas especializadas en cultivos extensivos para exportación, también se han instalado numerosas industrias nacionales e internacionales.

Capítulo II

Caracterización general

2.1 Situación educativa

La escuela y la acción del Estado impusieron tradicionalmente la lengua castellana como vehículo de escolarización y de comunicación en el país, relegando las lenguas vernáculas a la comunicación familiar e intercultural. A pesar del notable crecimiento de la escolarización y el descenso de los niveles de analfabetismo en el medio rural, el desarrollo se había venido limitando sobre todo a la educación primaria y había favorecido el aprendizaje del castellano, creando un tipo de bilingüismo que sólo permitía al indígena una relación parcial con la sociedad nacional blanco-mestiza.

Cuadro I		
Aumento de las tasas brutas de escolaridad y analfabetismo		
	Primaria (*)	Media (*)
1950	56,7	4,4
1960	72,6	10,6
1975	93,7	27,5

Fuente: R. Nassif, G.W. Rama, J.C. Tedesco, *El sistema educativo en América Latina*, Buenos Aires, Kapelusz, 1984, pp. 136-137; CEPAL, *Anuario Estadístico de América Latina y el Caribe*, ed. 1991, Santiago de Chile, 1992, p. 54.; SIISE 2000.

(*) Se considera educación primaria los cursos 1° a 6°, y educación media los cursos 7° a 12°.

Cuadro II Analfabetismo en la población de 15 años y más				
1950	1962	1974	1982	1990
44,2	32,5	25,8	16,5	11,7

Fuente: R. Nassif, G.W. Rama, J.C. Tedesco, *El sistema educativo en América Latina*, Buenos Aires, Kapelusz, 1984, pp. 136-137; CEPAL, *Anuario Estadístico de América Latina y el Caribe*, ed. 1991, Santiago de Chile, 1992, p. 54.; SIISE 2000

Lejos de facilitar un proceso intercultural, este tipo de bilingüismo y de castellanización tendían a establecer una fractura entre la cultura blanco-mestiza y la vernácula, resultando esta última postergada. Los indígenas así castellanizados han sido siempre los más inclinados a la migración a los centros urbanos.

Desde inicios de la década de los 80 surgió un intenso debate en el que se han venido discutiendo categorías como la de "nacionalidades indígenas" o "estado pluricultural o plurinacional". En el campo de la educación esta cuestión obtuvo su estatuto legal a partir de 1983, año en el que la nueva Ley de Educación reconoció como objetivo oficial la *educación bilingüe intercultural*. En ese mismo año se introdujo una reforma a la Constitución Política de 1979 en lo relativo a la educación bilingüe, definiéndola en los siguientes términos: *En los sistemas de educación que se desarrollen en las zonas de predominante población indígena, se utilizará como lengua principal de educación el quichua o la lengua de la cultura respectiva; y el castellano, como lengua de relación intercultural (Art. 27).*

Este tipo de educación supuso asignar al factor cultural, y no sólo al lingüístico, una importancia fundamental, por lo cual se dio cabida prioritaria a los contenidos culturales vernáculos en todas las áreas curriculares.

La nueva concepción de la *educación bilingüe intercultural* pretendió la re-identificación cultural de los sectores indígenas, para que, aun dentro de un proceso de modernización y de integración a la sociedad nacional, pudieran no sólo mantener el uso de su lengua materna, sino también reproducir su propia diferencia étnica.

De esta reforma educativa derivan las categorizaciones de escuela hispana e indígena; suponiendo el español como idioma principal en las primeras y un idioma vernáculo para las segundas. Lamentablemente, los recortes presupuestarios y las políticas sociales restrictivas, iniciadas a finales de los ochenta, han boicoteado incesantemente este modelo. Hoy esta diferenciación apenas responde al origen de la población usuaria.

De acuerdo a las proyecciones de población al año 2000, realizadas por el INEC (Instituto Nacional de Estadística y Censos), la población de las parroquias estudiadas es:

Cuadro III Población de las parroquias estudiadas (proyecciones año 2000)

PARROQUIA	POBLACIÓN ESTIMADA	% POBLACIÓN INDIGENA
MULALÓ	6 147	0
SN. JUAN de PASTOCALLE	7 795	0
TANICUCHÍ	9 123	0
CAYAMBE	56 429	47
TABACUNDO	6 639	14
TUPIGACHI	3 638	100

Fuente: SIISE 2000

El registro de planteles educativos para las mismas, según los datos del Ministerio de Educación y Cultura, (año lectivo 1999-2000) resulta de la siguiente manera:

Provincia de Cotopaxi: Cantón Latacunga

Parroquia Mulaló: Cuenta con 11 planteles educativos, todos fiscales, rurales, hispanos y mixtos.

Cuadro IV Planteles Educativos, Parroquia Mulaló

	Nº PLANTELES	Nº Alumnos	Nº Profesores	Nº Directores
TOTAL	11	1290	65	8
Preprimario	2	88	3	0
Primario	8	1119	50	8
Secundario	1	83	12	0

Fuente: SIISE 2000

Parroquia San Juan de Pastocalle: 16 planteles educativos fiscales, rurales, hispanos y mixtos.

Cuadro V Planteles Educativos, Parroquia S.J. de Pastocalle

	Nº PLANTELES	Nº Alumnos	Nº Profesores	Nº Directores
TOTAL	16	1901	94	9
Preprimario	5	197	6	0
Primario	10	1535	67	9
Secundario	1	169	21	0

Fuente: SIISE 2000

Parroquia Tanicuchi: 18 planteles educativos, 17 fiscales y 1 particular laico, todos rurales, hispanos y mixtos.

Cuadro VI Planteles Educativos, Parroquia Tanicuchí

	Nº PLANTELES	Nº Alumnos	Nº Profesores	Nº Directores
TOTAL	18	2402	122	13
Preprimario	5	178	7	1
Primario	11	1641	69	12
Secundario	2	583	46	0

Fuente: SIISE 2000

Provincia de Pichincha: Cantón Cayambe

Parroquia Cayambe: Cuenta con 56 planteles educativos. (40 fiscales, 11 particulares laicos, 3 particulares religiosos y 2 fiscales-misionales); de estos 38 son hispanos y 18 indígenas; y a su vez 55 mixtos y 1 de señoritas.

Cuadro VII Planteles Educativos Parroquia Cayambe

	Nº PLANTELES	Nº Alumnos	Nº Profesores	Nº Directores
TOTAL	56	10 128	585	66
Preprimario	14	772	46	27
Primario	33	6079	257	39
Secundario	9	3277	282	0

Fuente: SIISE 2000

Cantón Pedro Moncayo: Parroquia Tabacundo: Cuenta con 12 planteles educativos, todos fiscales y mixtos; que a su vez son 4 rurales y 8 urbanos; y 4 indígenas y 8 hispanos.

Cuadro VIII Planteles Educativos Parroquia Tabacundo

	Nº PLANTELES	Nº Alumnos	Nº Profesores	Nº Directores
TOTAL	12	2624	116	14
Preprimario	2	149	4	4
Primario	8	1825	52	10
Secundario	2	650	60	0

Fuente: SIISE 2000

Parroquia Tupigachi: Cuenta con 9 planteles educativos, todos fiscales, rurales y mixtos; 8 indígenas y 1 hispano.

Cuadro IX Planteles Educativos Parroquia Tupigachi

	Nº PLANTELES	Nº Alumnos	Nº Profesores	Nº Directores
TOTAL	9	963	49	13
Preprimario	1	31	1	0
Primario	7	900	42	13
Secundario	1	32	6	0

Fuente: SIISE 2000

No existen datos a nivel de parroquias de la deserción escolar o índices de repitencia. Pero resultará útil comparar las tasas de escolarización por cantón y los índices de analfabetismo.

Las parroquias Mulaló, San Juan de Pastocalle y Tanicuchí son parte del Cantón Latacunga, provincia de Cotopaxi. Cayambe pertenece al Cantón Cayambe y Tabacundo y Tupigachi pertenecen al Cantón Pedro Moncayo, provincia de Pichincha.

Cuadro X Porcentaje de Analfabetismo

Año	1990 (DPA 99)			
Provincia / Parroquia	Sexo	%	N	>> 15 años
País		11.7	691 422	5 908 965
	Mujeres	13.8	416 691	3 018 042
	Hombres	9.5	274 731	2 890 923
Cotopaxi		23.7	38 597	162 869
Mulaló		31.5	1149	3642
	Mujeres	37.9	750	1979
	Hombres	24.0	399	1663
Sn. Juan de Pastocalle		34.2	1488	4355
	Mujeres	44.2	1030	2332
	Hombres	22.6	458	2023
Tanicuchí		22.2	1228	5543
	Mujeres	32.0	915	2859
	Hombres	11.7	313	2689
Pichincha		7.3	82 716	1 134 799
Cayambe		19.5	2826	14516
	Mujeres	25.3	1932	7629
	Hombres	13.0	894	6887
Tabacundo		18.8	672	3574
	Mujeres	25.2	467	1856
	Hombres	11.9	205	1718
Tupigachi		37.8	657	1740
	Mujeres	46.8	436	931
	Hombres	27.3	221	809

Fuente: SIISE 2000

Como puede observarse, la tasa de analfabetismo de las parroquias estudiadas sobrepasa en todos los casos el promedio nacional; inclusive el de 1982 (como consta en el cuadro respectivo, el valor es de 16,5%).

A nivel provincial Cotopaxi duplica el porcentaje de analfabetos respecto al nacional; y Pichincha cuenta con un poco más de la mitad. Hay que mencionar que en esta última provincia se encuentran la capital de la república y varias de las ciudades grandes e intermedias del país, donde la presencia de analfabetos baja radicalmente.

En todos los casos, inclusive en el nacional, es mayor el número de mujeres analfabetas que de hombres en las mismas condiciones. Esto demuestra una desventaja en cuanto al acceso a la educación en el grupo mujeres mayores de 15 años.

Esto es debido a que tradicionalmente en las zonas rurales del Ecuador, se ha priorizado el estudio de los hijos varones, frente al de las hijas; aunque por lo general se brinda la educación primaria a ambos sexos. No ocurre lo mismo con el nivel secundario, donde el acceso de mujeres es escaso.

La tasa de escolarización nos da el porcentaje de alumnos matriculados o que asisten a establecimientos de enseñanza de un determinado nivel y que pertenecen al grupo de edad que, según las normas reglamentarias o convenciones educativas, corresponde a dicho nivel.

La enseñanza primaria³ comprende 6 grados y, según los reglamentos vigentes, el ingreso a este nivel no puede realizarse antes de los 6 años de edad. La población de referencia para esta medida son los niños y niñas de 6 a 11 años.

La enseñanza secundaria o media comprende 6 cursos y, según los reglamentos vigentes, el ingreso a este nivel no puede realizarse antes de los 12 años de edad. La población de referencia para esta medida son los niños y niñas de 12 a 17 años.

Puede observarse en los cuadros de tasa de escolarización la baja significativa en los porcentajes de matriculados por sexo, al pasar de la educación primaria (de 6 a 11 años) a la secundaria (de 12 a 17 años).

Esta información no existe desglosada por parroquias, por lo que se debe considerar que todos los cantones poseen una parroquia cabecera cantonal, donde se asienta la ciudad más grande de la zona, que generalmente modifica los porcentajes generales. Tanto Cayambe como Tabacundo son cabeceras cantonales.

³ Hace dos años se viene implementando una importante Reforma Educativa en el país, que contempla diez años de educación básica obligatoria. Estos diez años reemplazan a un año de educación preprimaria, seis de educación primaria y tres de educación secundaria de la vieja estructura.

Debido a que el año lectivo 2000-2001 es el primero en implementar esta propuesta a nivel nacional, aún se sigue hablando de educación primaria y secundaria, pero con las divisiones actuales. Esto es:

1er año de educación básica = Preprimaria;
de 2° a 7° año de educación básica = 1er a 6° grado de Primaria;
de 8° a 13° año de educación básica = 1er a 6° año de Secundaria

Las edades reglamentarias para ingresar a cada nivel no se han modificado, siguen vigentes de acuerdo a la equivalencia con las antigua designaciones.

Cuadro XI Tasa de escolarización de 6 a 11 años por cantón (1982-1999)

PROVINCIA/Cantón		% 1982	%1999
PAÍS		85.2	89.5
URBANO		91.0	93.0
	Mujeres	91.1	93.2
	Hombres	90.9	92.7
RURAL		80.6	85.2
	Mujeres	80.6	85.6
	Hombres	80.6	84.9
COTOPAXI		83.1	89.3
Latacunga		90.2	93.5
URBANO		94.7	95.9
	Mujeres	91.0	95.9
	Hombres	95.4	95.8
RURAL		89.0	92.4
	Mujeres	88.7	92.6
	Hombres	89.2	92.3
PICHINCHA		90.7	92.8
Cayambe		77.9	85.5
URBANO		91.1	92.9
	Mujeres	89.3	92.9
	Hombres	92.7	93.0
RURAL		71.8	82.1
	Mujeres	68.8	80.1
	Hombres	74.7	84.1
Pedro Moncayo		86.9	90.2
URBANO		97.3	92.9
	Mujeres	97.3	92.8
	Hombres	97.3	93.0
RURAL		85.6	89.7
	Mujeres	83.7	89.4
	Hombres	87.4	90.0

Fuente: SIISE 2000

**Cuadro XII Tasa de escolarización de 12 a 17 años por cantón
(1982-1999)**

PROVINCIA/Cantón		% 1982	%1999
PAÍS		75.0	68.0
URBANO		85.2	78.8
	Mujeres	83.7	78.4
	Hombres	86.7	79.1
RURAL		65.0	53.3
	Mujeres	63.3	52.8
	Hombres	66.6	53.8
COTOPAXI		64.5	58.3
Latacunga		67.4	62.8
URBANO		89.2	82.6
	Mujeres	86.6	80.6
	Hombres	91.9	84.7
RURAL		60.0	52.7
	Mujeres	57.1	50.0
	Hombres	62.7	55.4
PICHINCHA		79.2	75.6
Cayambe		64.7	55.8
URBANO		81.3	75.8
	Mujeres	81.3	75.0
	Hombres	81.2	76.7
RURAL		55.1	44.9
	Mujeres	52.1	41.7
	Hombres	57.7	48.0
Pedro Moncayo		59.2	54.4
URBANO		79.2	76.5
	Mujeres	78.7	73.1
	Hombres	79.8	81.0
RURAL		56.0	49.2
	Mujeres	57.2	45.9
	Hombres	54.8	52.4

Fuente: SIISE 2000

2.1.1 Tasa de escolaridad

Se entiende como tasa de escolaridad al número promedio de años lectivos aprobados en instituciones de educación formal en los niveles primario, secundario, superior universitario, superior no universitario y postgrado por las personas de una determina edad.

Para el cálculo del promedio, se asigna un valor de cero a aquellas personas que no asistieron a la primaria; a quienes asistieron sólo a la primaria se les asigna un valor igual al número de años aprobados; a quienes asistieron a la secundaria se les asigna un valor equivalente al último grado aprobado más 6; a quienes cursaron estudios universitarios o superiores se les asigna un valor igual al último año aprobado más 12; y, finalmente, a quienes completaron o asisten a un postgrado se les asigna el valor del último año aprobado más 17. La asistencia a cada año de un programa de alfabetización de adultos es declarado como dos grados y se equipara a un año de educación formal.

Las tasas de escolaridad en las parroquias donde se desarrolló la investigación se presentan en el Cuadro N° XIII. A excepción del grupo hombres de Cayambe, en ninguna de las parroquias estudiadas la población posee, en promedio, la primaria completa.

Cuadro XIII Tasa de escolarización por parroquia y sexo (1990)

PROVINCIA/PARROQUIA		Años de Escolaridad	Población con 24 años y más
PAÍS		6.7	4 127 707
	Mujeres	6.3	2 105 030
	Hombres	7.1	2 022 677
COTOPAXI		4.4	116843
	Mujeres	3.7	61231
	Hombres	5.2	55612
MULALÓ		3.0	2760
	Mujeres	2.5	1481
	Hombres	3.6	1279
Sn. JUAN de PASROCALLE		2.6	3263
	Mujeres	1.7	1746
	Hombres	3.6	1517
TANICUCHI		4.2	3990
	Mujeres	3.2	2097
	Hombres	5.3	1893
PICHINCHA		8.5	803568
		7.9	419918
		9.2	383650
CAYAMBE		5.4	10235
	Mujeres	4.8	5489
	Hombres	6.2	4746
TABACUNDO		5.1	2538
	Mujeres	4.4	1332
	Hombres	5.9	1206
TUIGACHI		2.4	1247
	Mujeres	1.8	669
	Hombres	3.2	578

Fuente: SIISE 2000

2.2 Situación familiar y social de los niños y niñas floricultores

El cambio cultural y social sufrido en las zonas de estudio durante los últimos diez años es notorio a simple vista. El asentamiento de las empresas agroindustriales promovieron el desarrollo local a través de la oferta de empleo. El aumento de circulante, transformó esta zona en una zona mucho más dinámica; hasta tal punto que actualmente es de las pocas zonas del país constituida en polo positivo de migración nacional e internacional.

La gente de la zona informa sobre el retorno de los inmigrantes nativos internos, la generación de fuentes de trabajo para nacionales y extranjeros (principalmente colombianos y cubanos) y la casi ausencia del fenómeno de migración a España, característica para el resto del país en los últimos años.

La prosperidad, la oferta de empleo y las mejoras económicas directas e indirectas producidas, son reportadas permanentemente por todos los entrevistados.

En el eje Cayambe-Tabacundo la totalidad de la población se encuentra vinculada al sector y se beneficia por su presencia; ya sea a través de contratación directa, servicios brindados, comercio, construcción, microempresas, etc.

En cuanto a la población de Cotopaxi, la repercusión de las floricultoras se desdibuja frente a la diversidad de ofertas de trabajo existentes, ya que previa a su instalación existían en la zona varias industrias y agroindustrias.

2.2.1 La comunidad

La sociedad rural ecuatoriana tradicionalmente ha contado con una férrea organización comunal. Esta organización propia de las etnias indígenas fue heredada, a través de la historia, por las comunidades campesinas blanco-mestizas.

Se basaba fundamentalmente en tradiciones ancestrales de organización de la sociedad y del trabajo, valoración de la sabiduría de los ancianos y participación de todos los adultos en la toma de decisiones. Contaban con formas peculiares de distribución de la tierra, la que se dividía en parcelas familiares y terrenos comunales.

Todo integrante de la comunidad contaba con responsabilidades para mantener su condición de comunero. Entre ellas, resultaban ineludibles la participación en las reuniones comunales y en las “mingas” (trabajo obligatorio y no remunerado, para realizar obras de infraestructura o mejoras de la comunidad). La inasistencia se penaba primero con castigos, luego con multas.

Por otro lado, la organización comunal amparaba a sus integrantes, a través de normas bien definidas de comportamiento social y económico, que imprimían un sistema de valores solidarios.

El advenimiento del capitalismo y la modernidad, con sus peculiares modos de producción, fueron minando las organizaciones comunales, principalmente las blanco-mestizas. Muchas de las comunidades indígenas han sobrellevado los cambios gracias al soporte de las tradiciones y cosmovisión que les son propias.

Creemos que los cambios producidos en las zonas estudiadas, si bien se deben a la instalación de las floricultoras, se habrían producido con la introducción de cualquier otro modo de producción de características capitalistas y post-modernas. Con el agravante, para el eje Cayambe-Tabacundo, de constituirse en la única fuente de empleos existente.

2.2.1.1 El proceso de ruptura de las estructuras de las comunidades campesinas

A partir del *boom* petrolero de la década de los 70, entra en crisis el sistema de haciendas nacional. El cambio producido en el sistema económico, la reducción permanente de fuentes de empleo locales y el agotamiento de los suelos por el monocultivo, determinó una creciente incapacidad de las comunidades para satisfacer las necesidades de sus integrantes.

A mediados de esta década y durante toda la siguiente, fue común la migración temporal de los integrantes varones de las comunidades estudiadas a las grandes ciudades para emplearse como asalariados.

Las mujeres quedaban a cargo de los hijos, la producción agrícola y las obligaciones comunales. Las migraciones frecuentemente se convertían en permanentes, dejando a las comunidades conformadas solo por ancianos, mujeres y niños.

Con la salida de comuneros a las ciudades, se produjeron los primeros intercambios culturales que terminarían con un largo proceso de ruptura de las estructuras de los sistemas comunitarios existentes.

Es necesario señalar que muchos de ellos lograron adaptarse con éxito a las nuevas reglas del mercado. Esta adaptación dependió entre otros factores de los recursos disponibles, la flexibilidad y capacidad de las diligencias; y las condiciones específicas de cada comunidad.

Pese a que las organizaciones indígenas/campesinas de la zona Cayambe-Tabacundo fueron históricamente muy fuertes y jugaron un papel protagonista en las luchas por la tierra en los 60, que desembocó en la Reforma Agraria, hoy se encuentran paralizadas frente a la complejidad de la situación.

En Cotopaxi, la zona de asentamiento industrial se produjo en los cantones con menor presencia de población indígena. El impacto de las floricultoras sobre estas comunidades no es significativo ya que, según representantes de la Casa Campesina y de la curia, existe cierta "percepción satánica" de la actividad. Esto es debido a que las jornadas de trabajo requeridas conllevan la ruptura de las tradiciones religiosas y sociales de las mismas.

Las comunidades blanco-mestizas ubicadas en los valles sufren, al igual que en Cayambe, bruscos procesos de ruptura de las estructuras y de trans-culturización.

2.2.2 La familia

La incorporación de las mujeres al mercado laboral, marca un hito en la historia de la familia campesina. Tradicionalmente las mujeres se han encargado de su hogar, sus hijos, la producción agropecuaria familiar y artesanal. Su único contacto con el comercio extra-comunitario se producía en los mercados, donde una vez por semana vendían lo producido.

Ninguna de las actividades que realizaban las mujeres debía impedir la crianza de sus hijos, ellos las acompañaban siempre. La lactancia infantil duraba por lo menos un año o hasta que naciera el próximo hijo. Durante el período de lactancia, el niño o niña permanecían constantemente en contacto con su madre, cargado a la espalda.

Los hijos e hijas más grandes iban aprendiendo las tareas propias primero acompañando, luego ayudando y más tarde con encomiendas. Los roles estaban perfectamente definidos, todos sabían qué debían ser y como lograrlo.

Según estudios realizados, la cultura indígena y mestiza-campesina no poseen un concepto del ser niño, niña o joven semejante al de la cultura blanca.

En el trabajo de la Dra. Emma Cervone⁴, de 1998, se describen las etapas de la niñez en estos grupos étnicos:

De 0 a 3 años: Es una etapa muy delicada, el infante requiere de atenciones y cuidados especiales. Se lo mantiene en permanente contacto con la madre, quien es la única responsable de su cuidado. La actividad específica de los pequeños, en especial desde que comienzan a gatear, es el juego. No se los considera ser social de los 0 a los 2 años: “Si mueren la comunidad no reconoce el fallecimiento acompañando a la familia al entierro, no se les da misa, no existe un registro comunitario de nacimientos y muertes hasta esa edad.”⁵ Esto se debe a la fragilidad de los pequeños y también al alto porcentaje de mortalidad infantil.

De 3 a 6 años: “En esta etapa los niños y las niñas adquieren otro estatus dentro de la familia. Empiezan a ser considerados parte visible de ella porque pueden ya “ayudar” a los padres”. Los varones cogen agua, leña, hierba para los animales, las “mujercitas” ayudan en tareas domésticas. A veces acompañan a hermanos mayores a pastar los animales. Los padres se incorporan a la educación de los hijos. El tiempo de juego es en la casa, cuando no están ayudando, o en el campo mientras pastorean.

“Según van creciendo disminuye el tiempo de juego y a los 5 años ya manejan objetos peligrosos: los varones cortan la hierba y las mujeres cortan y pelan papas.

El hecho de que ya deban cumplir con tareas les hace sujetos a la obediencia. Y por lo tanto a cumplir con las responsabilidades que se les asigna, caso contrario deberán enfrentar las amonestaciones y castigos infringidos, por lo general, por el papá.”⁶

De 7 a 10 años: Es la última etapa de la infancia. Comienzan a aprender tareas más pesadas que le forman para la vida: los varones las tareas agrícolas y el cuidado de animales (Desde los 7 años pueden salir a las migraciones). Las mujeres las tareas domésticas: cocinan, lavan ropa, cuidan a hermanos y hermanas menores y cuidan animales.

En esta etapa comienza la educación formal, con lo que el horario de los niños y las niñas empieza a ser mucho más organizado de acuerdo a las tareas que deben cumplir. “Se levantan temprano, desayunan (las niñas ayudan a la preparación), se ocupan de cuidar los animales pequeños (dar agua y hierba), y de ahí a las 8:00 entran a clases hasta las 13:00. Después de almorzar, donde también ayudan en la preparación y limpieza, salen a trabajar en lo que haga falta (tareas agrícolas, pastoreo, lavado de la ropa para las mujeres) hasta las 17:00, cuando regresan a la casa para hacer sus deberes escolares. Si les sobra tiempo entonces los varones juegan algún deporte (voley, fútbol) mientras las mujeres preparan la cena.”⁷

Aunque ya pueden intervenir en las conversaciones de adultos, aún no tienen derecho de opinión en cuestiones familiares.

De 11 a 14 años: Ya no son considerados niños y niñas. Su obligación ya es trabajar y pueden llegar a suplantar a uno de los padres en sus tareas. Tienen la obligación de ganar dinero para poder continuar con sus estudios. Estas responsabilidades les otorgan el derecho de opinar sobre asuntos familiares como compras, ventas y negocios en general. Ya no juegan, solo practican deporte los varones.

⁴ Emma Cervone, Consultoría Derechos del Niño y Etnicidad, Informe de avances del trabajo de campo, UNICEF, impreso, 1998.

⁵ Ibidem, p. 16.

⁶ Ibidem, p. 13.

⁷ Ibidem, p. 14.

Desde los 11/12 años participan en las mingas en lugar de sus padres y a partir de los 14 años pueden asistir a las asambleas comunitarias, aunque no tiene derecho de voz hasta estar casados.

“En este sentido, lo que marca el cambio ya no es la edad sino la responsabilidad familiar”.⁸ Como queda claro hasta ahora, “...la escuela es el único espacio que los niños y niñas, indígenas y mestizos, tiene para disfrutar su niñez, para jugar y socializar, el único lugar de ellos en la comunidad donde son libres de ser los que son: niños.”⁹

De 14 hasta el casamiento: La carga de responsabilidad y trabajo aumenta, especialmente para las mujeres que pierden definitivamente el acceso a espacios de diversión (los varones conservan los deportes).

En el caso de continuar con estudios secundarios, el espacio educativo puede ser también de diversión, aunque no es usual para las mujeres que tengan acceso al mismo.

“Ser joven, según ellos afirman, quiere decir trabajar, cuidarse por si solo, ser independiente económicamente para pagar los estudios, ser responsables por sí, ayudar a la familia. De ellos depende su felicidad y se perciben como únicos responsables de su futuro y de su éxito”.¹⁰ Cabe mencionar que el estudio citado se realizó solamente con jóvenes de un colegio secundario, nos faltaría la visión de aquellos que no estudian.

A esta descripción de las etapas evolutivas, debemos agregar ciertos datos importantes:

- “Los niños y las niñas ocupan los últimos lugares de la pirámide social de acuerdo a e sus responsabilidades y función en la familia.
- Cuanto más aumentan sus responsabilidades y la carga de trabajo se van acercando más a la participación comunitaria es decir. a su reconocimiento como miembro e la comunidad.”¹¹
- Los castigos casi siempre son corporales e implican maltrato. Se castiga cuando los hijos e hijas no obedecen, no cumplen las tareas encomendadas o los mandados. La persona que castiga es el padre y en su ausencia la madre. “Ellos tienen el derecho (SIC) de mandar y castigar, ellos y nadie más.”¹²
- Es usual que la imposición de autoridad de los padres y madres hacia los hijos y del esposo hacia la esposa, se den a través de la violencia. Así ha sido por generaciones, emulando el trato que daban los hacendados a sus indios, como única forma conocida de demostrar autoridad. “Se trata de una cadena de maltratos que tiene sus orígenes históricas bien determinados y que ha generado actitudes y comportamientos basados en la falta de valoración y autovaloración, para lo cual la aplicación de la violencia corporal se vuelve el único medio claro de imponer la autoridad.”¹³

Psicológicamente esta evolución tiene su significado y función. Según estudios del Dr. Allan Castelnuovo D.: “En este contexto psicológico y cultural no se concibe el conflicto generacional si se tiene en cuenta que un campesino no solo es la réplica de su progenitor, sino que las identificaciones sucesivas se pueden remontar retrospectivamente casi hasta la prehistoria”.

⁸ Ibidem, p.15.

⁹ Ibidem, p.24.

¹⁰ Ibidem, p.29.

¹¹ Ibidem, p. 15 y 16.

¹² Ibidem, p.18.

¹³ Ibidem, p.19.

Si bien en este medio la pubertad implica una movilización, esta se encuentra muy contenida por el marco familiar-cultural que pauta las actitudes de ambos sexos en sus relaciones iniciales y futuras. “¹⁴

En la medida en la que las mujeres dejaron el hogar para trabajar en las empresas de floricultura, los hijos e hijas quedaron al cuidado de abuelos, tíos, vecinos o solos, si contaban con edad suficiente (considerada ésta a partir de los 5 años). Lo que inicia un cambio profundo en el desarrollo tradicional familiar y en especial de los niños y niñas.

2.3 La institucionalizan en la floricultura

2.3.1 Normas e instituciones

2.3.1.1 Respetto a la producción de flores

Existe un marco jurídico compuesto por varios reglamentos, que debe ser cumplido por las floricultoras y que incluye las siguientes normas:

- Reglamento para el uso de plaguicidas en floricultoras. Fue desarrollado por varias instituciones: Expoflores, Ministerio de Agricultura. Riesgos del Trabajo del Instituto Ecuatoriano del Seguro Social (IESS) y Fundación Natura. Esta es la principal reglamentación sobre el tema, y se utiliza como una guía para todo el trabajo de las plantaciones, especialmente de las asociadas a Expoflores.
- Reglamento sobre Seguridad e Higiene del Trabajo, cuyo control depende del Seguro Social.
- Reglamento para mejoramiento de las condiciones de trabajo y ambientales, a cargo del Ministerio del Trabajo.
- Código de Trabajo, a cargo del Ministerio del Trabajo y el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.
- Normas INEN del Instituto Ecuatoriano de Normalización para el manejo, transporte y almacenamiento de plaguicidas, cuyo control depende del INEN y el Ministerio de Agricultura.

Los municipios que tienen jurisdicción sobre las zonas en las que se asientan las floricultoras tienen actualmente actividades de control sobre ellas; y varios disponen ya de una ordenanza para la prevención y control de la contaminación, que entrará en aplicación en los próximos meses.

Así por ejemplo, el municipio de Cayambe y el de Tabacundo expidieron ordenanzas específicas para el sector de floricultor, basadas en las normas expedidas por el Distrito Metropolitano de Quito (el más avanzado en el tema ambiental) y en la reglamentación nacional respecto al control del uso de plaguicidas en floricultoras.

En los municipios de Tabacundo y Latacunga, en cuyas parroquias se asienta la mayor parte de empresas floricultoras, se han propuesto ordenanzas que están en trámite de aprobación a través del Proyecto "Apoyo a la gestión ambiental municipal" que ejecuta la Fundación Natura,.

¹⁴ ALLAN CASTELNUOVO, Del sincretismo primario al psicoanálisis institucional, Consultrieb Edit., Quito, 1993, p.123.

Hay que anotar que las ordenanzas indicadas han sido realizadas conjuntamente entre los sectores afectados por la contaminación, los organismos de control y los sujetos de control. En este sentido las organizaciones de floricultores han participado activamente en la discusión de estos instrumentos de control.

Igualmente los funcionarios municipales de los dos cantones han sido capacitados sobre los posibles impactos ambientales y de salud que la esta actividad conlleva.

En Tabacundo y Cayambe se ha empezado el control con la realización de catastros y el registro de las empresas de floricultura del sector. Posteriormente, la ordenanza prevé la presentación de Informes Técnico - Demostrativos de cumplimiento de las normas, el establecimiento de plazos y sanciones, así como otorgar permisos ambientales; una vez que las plantaciones hayan demostrado no transgredir la legislación ambiental. Estas ordenanzas no hacen ninguna mención al trabajo de menores, pues su propósito es esencialmente ambiental.

En el caso de la provincia de Cotopaxi, y sus cantones Saquisilí y Latacunga, aún no se inicia el catastro y registro. Los funcionarios municipales entrevistados en esta provincia refieren también la necesidad de someter a las plantaciones a la obtención del permiso sanitario, como sucede en otras actividades productivas, como un requisito para su funcionamiento.

Adicionalmente las empresas que poseen sellos verdes deberían regir su funcionamiento por las normativas específicas correspondientes. Estos contemplan: condiciones de higiene, control y seguridad ocupacional. Prohibición explícita del trabajo de menores de 18 años. Y diversas regulaciones sobre los procesos productivos, así como sobre infraestructura.

2.3.1.2 Sobre la protección integral, el trabajo infantil y sus peores formas

La Constitución del Ecuador es clara sobre las funciones del Estado en relación a los niños, niñas y sus derechos. Los paradigmas de la Doctrina de la Protección Integral fueron plasmados en la Constitución de 1998.

Donde se explicita el valor normativo de los instrumentos internacionales: *"Formando parte del ordenamiento jurídico de la República prevalecen sobre leyes y otras normas de menor jerarquía"* (art. 19 Constitución Nacional). Resultan fundamentales las ratificaciones a la Convención sobre los Derechos de los Niños y los Convenios 138 y 182 OIT de edad mínima de admisión al empleo y sobre las peores formas de trabajo infantil respectivamente.

Conforman también el marco legal vigente, responsables de la regulación sobre trabajo infantil, el Código del Trabajo y el Código de Menores.

El marco legal vigente determina lo siguiente con respecto a los derechos de los niños y niñas:

- Art. 48 Constitución Nacional: Declara principios de máxima prioridad e interés superior a la niñez ecuatoriana.
- Art. 49 Constitución Nacional: *" Los niños y adolescentes gozarán de los derechos comunes al ser humano, además de los específicos de su edad. El Estado les asegurará y garantizará el derecho a la vida, desde su concepción; a la integridad física y psíquica; a su identidad, nombre y ciudadanía; a la salud integral y nutrición; a la educación y cultura..."*
- Convención Internacional por los Derechos de los Niños: Art.3: *"...los Estados parte se comprometen a asegurar al niño la protección y cuidado que sean necesarios para su*

bienestar...” y Art. 4: “ ... adoptarán todas las medidas administrativas legislativas y de otra índole para dar efectividad a los derechos...”

En cuanto a trabajo infantil se recoge lo siguiente:

- Art. 50 Constitución Nacional, numeral 2º: El Estado está obligado a adoptar las medidas que aseguren a los niños y adolescentes *“Protección especial en el trabajo, y contra la explotación económica en condiciones laborales peligrosas que perjudiquen su educación o sean nocivas para su salud o su desarrollo personal”*

- Convención Internacional por los Derechos de los Niños:

Art.19: “... los Estados parte adoptarán todas las medidas legislativas, sociales, y educativas apropiadas, para proteger al niño contra toda forma de perjuicio o abuso físico o mental descuido o trato negligente, malos tratos o explotación...”

Art. 27: “...reconocen el derecho de todo niño a un nivel de vida adecuado para su desarrollo físico, mental, espiritual, moral y social”

Art. 32: “...el derecho a estar protegido contra la explotación económica y contra el desempeño de cualquier trabajo que pueda ser peligroso o entorpecer su educación o que sea nocivo para su salud o para su desarrollo físico, mental, espiritual, moral o social”.

- Convenio OIT 138. Se establece en el Ecuador *la edad mínima de admisión al empleo en los 14 años. Pero en lo que respecta a trabajos peligrosos para la salud, la edad no puede ser inferior a los 18 años. El Estado se compromete también a aplicar una política nacional que garantice la abolición del trabajo infantil.*
- Convenio OIT 182 : Art. 1 *“... deberá adoptar medidas inmediatas y eficaces para conseguir la prohibición y la eliminación de las peores formas de trabajo infantil con carácter de urgencia...”*

Art. 3 se considera peores formas de trabajo “... todas las formas de esclavitud o las prácticas análogas a la esclavitud (...) el trabajo que, por su naturaleza o por las condiciones en que se lleva a cabo, es probable que dañe la salud, la seguridad o la moralidad de los niños”.

- Art. 34 Código del Trabajo: según consta solo se permite *“celebrar contratos de trabajo a los menores de 18 años y mayores de 14 años con la autorización expresa de su representante legal”*
- Art. 138 del Código de Trabajo establece la *prohibición de “ocupar a mujeres y varones menores de dieciocho años en industrias o tareas que sean consideradas como peligrosas o insalubres...”*
- Art. 155 del Código de Trabajo: *“Prohíbese el trabajo en relación de dependencia a los menores de catorce años. Se prohíbe también el trabajo de menores de edad (...), en trabajos que impliquen la manipulación de objetos o sustancias (...) tóxicas...”*

Se establecen a nivel Constitucional, del Código de Trabajo y Código de Menores: los organismos e instituciones con funciones, obligaciones, responsabilidades y mecanismos de vigilancia, control y garantía de los derechos de los niños y adolescentes; entre ellos el Consejo de la Niñez y Adolescencia, la Dirección Nacional de Protección de Menores, el Servicio Judicial de Menores, los Tribunales de Menores, la (Dirección Nacional de la Policía Especializada en Niños, Niñas y Adolescentes (DINAPEN) y los Municipios.

Sin embargo, el Dr. Farith Simon afirma que *"Este diseño institucional ha demostrado su ineficacia, algunas instituciones no funcionan, como en el caso del Consejo de la Niñez y Adolescencia, otras no han asumido la responsabilidad asignada por la ley, como en el caso de los municipios, otras funcionan de manera muy limitada, como las vinculadas al Ministerio de Trabajo, y otras, nunca podrían asumir el rol asignado por que tienen un serio problema de diseño institucional, y se niegan sistemáticamente a ser reformadas, como en el caso del servicio judicial de menores"*.

"En la práctica ninguna de estas instancias - a excepción de los jueces de trabajo- cumplen con los roles asignados por la ley, de hecho la mayor parte de menores de edad que trabajan se encuentran al margen de cualquier protección institucional. La duplicidad de funciones, los escasos recursos económicos con que cuentan las instituciones y especialmente la poca atención que el aparato del Estado h brindado a está problemática se refleja en la inacción de estas instituciones. Esta situación es dramática, ya que ninguna de las instituciones mencionadas ha asumido las responsabilidades que la ley les otorga, al contrario, cada vez es menor la intervención del Estado en este campo".

La realidad en que vive la niñez y juventud ecuatoriana con la vigencia de un muy buen marco legal que no es aplicado, determina que sigan desprotegidos y desamparados como antes de sancionarlo o ratificarlo.

Capítulo III Metodología

3.1 Revisión bibliográfica

Se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica, entrevistas a informantes calificados y contactos en la zona con actores comunitarios, sociales, OG y ONG.

Además de censos y fuentes formales de información demográfica, se revisaron archivos especializados desde diversas ópticas: agronomía, producción, exportación, seguridad laboral, medio ambiente, niños, educación, trabajo comunitario, organización comunitaria, organización gremial productores, población, salud, etc.

Se estableció un universo estimativo preliminar de plantaciones, por comparación y análisis de diferentes fuentes y la constatación directa en campo.

3.2 Entrevistas y visitas

Los informantes calificados se seleccionaron de tal manera que permitieran un abordaje integral de la problemática estudiada, quedando conformada por:

- *Organismos Internacionales:*
UNICEF, FOES, IFA, Plan Internacional, SOJAE (SANE) y Fundación Brethren.
- *Organismos Gubernamentales:*
MAG, MSP, MT, IESS, Consorcio Camarén, SIISE, INEC, DINAPEN, CONADIS, Directores y maestros de Escuelas de Cotopaxi, Tabacundo y Cayambe.
- *Organismos no Gubernamentales:*
IEDECA, CAAP, CEAS, Acción Ecológica, Fundación Natura, Coordinadora Política de Mujeres de Cayambe, DNI y Concejales y ex Concejales.
- *Organizaciones comunitarias:*
UCOPEN, UNOPAC, Casa Campesina de Cayambe, Casa Campesina de Cotopaxi, Coordinadora de los Pueblos Kayambis, Dirigentes comunitarios y ex Dirigentes Comunitarios.
- *Organizaciones sectoriales:*
Asociación de Padres de Guarderías, Miembros de la Iglesia, Camufa (Casa de la Mujer y la Familia, Coordinadora Política de Mujeres), Fundación General Ecuatoriana.
- *Dueños y/o personal directivo de empresas florícolas*
(Guía de entrevista ANEXO N° 1).
- *Profesionales ligados al sector:*
Productores, comercializadores y ex empleados.
- *Comuneros y comerciantes.*
Las entrevistas con productores y personal jerárquico, en dos casos, incluyeron recorrido por la plantación.

El total realizado incluye: 11 entrevistas a Organismos Internacionales, 19 a ONG's, 17 a Organizaciones Campesinas y Sectoriales, 5 a Organismos públicos, 11 a Sector salud, 14 a Floricultores, 4 a Funcionarios municipales, 3 sobre riesgos del trabajo e inspección laboral, 20 a Profesores y maestros y 20 a Actores comunitarios. (Total 124)

Se trabajó con la consigna "Diagnóstico del impacto de la floricultura sobre los niños, niñas y jóvenes" como componente de una investigación mayor en zonas de fuerte impacto industrial/productivo, realizada por IPEC-INNFA previa autorización. Con el objeto de menguar la alta resistencia que presenta el sector ante cualquier intervención.

Las entrevistas fueron realizadas a través de guías semi-estructuradas con el objetivo de indagar, a todos los niveles, las ventajas asociadas y/o derivadas de la floricultura y los problemas, de manera general en cada zona y específica para el grupo etéreo estudiado.

La guía de entrevista para maestros (ANEXO N°3) sondea también las repercusiones del trabajo industrial de los padres sobre los niños, su rendimiento académico y el desarrollo de la comunidad educativa.

Todas las entrevistas se desarrollaron en el lugar de trabajo del entrevistado y de manera coloquial, a fin de no generar resistencias o incomodidades innecesarias, que pudieran distorsionar los resultados obtenidos. Por las mismas razones se omitió la grabación de las entrevistas, las que fueron documentadas en el momento o reconstruidas a posteriori. También se visitaron:

- La Feria Internacional de Productores y servicios agrícolas "Agriflor de las Américas" 2001, Cemexpo, Quito, con el objetivo de identificar las empresas más grandes, constatar el tipo de imagen que promocionaban y la presencia de marketing social/ambiental ligado a FLP (sello verde) a nivel comercialización internacional.
- Dos plantaciones por dentro (Cayambe-Tabacundo).
- Cinco oficinas administrativas de plantaciones (Cayambe-Tabacundo).

Se realizaron más de 150 h de observación:

- Movimiento habitual en ciudades y comunidades rurales, en horario laboral y fuera de él.
- Las plantaciones y sus alrededores.
- Ubicación geográfica de plantaciones.
- Salida de empleados de las plantaciones y detección de sistemas de transporte.
- Lugares de concentración de jóvenes en ciudades y comunidades.
- Lugares de aprovisionamiento en ciudades y comunidades.
- Lugares de recreación en ciudades.
- Fiestas tradicionales.

3.3 Diagnóstico laboral y social

3.3.1 Encuestas a trabajadores del mercado

Debido a la imposibilidad de convocatoria, se eliminaron los grupos focales y se ampliaron las encuestas a niños y niñas de escuelas y colegios.

Se diseñó una encuesta para ser aplicada en grupos de hasta 4 jóvenes (ANEXO N°2), con el objetivo de detectar la presencia de los mismos en las plantaciones. Ésta se aplicó en el lugar y la hora de mayor concentración de la población objetivo. Las condiciones de aplicación fueron determinadas en base a las observaciones realizadas.

El Mercado de Cayambe es el principal lugar de asentamiento de ventas informales para el segmento juvenil: ropa, accesorios, música, perfumería, etc. Los viernes por la tarde, terminada la jornada laboral, se concentran gran cantidad de jóvenes en este mercado a realizar sus compras. Inclusive este espacio es utilizado como punto de reunión, antes de las actividades de diversión características de los viernes por la noche.

La consigna utilizada fue "Diagnóstico de la juventud trabajadora, situación y necesidades" para el Municipio de Cayambe-INNFA, con el fin de prevenir posibles resistencias. Esta fue una encuesta totalmente anónima, para proteger la identidad y privacidad de los encuestados, con datos generales en cuanto a situación laboral, académica y familiar. Se abordaron niños, niñas y jóvenes menores de 25 años. (ANEXO N° 2)

3.3.2. Batería diagnóstica para niños y niñas de escuelas primarias

Otro nivel de abordaje lo constituyeron los niños y niñas estudiantes. En las escuelas de las dos zonas de estudio se trabajó con los alumnos de 4°, 5°, 6° y 7° años de educación básica. Para ello se aplicó una batería diagnóstica constituida por dos encuestas y la realización de un dibujo.

Con el fin de establecer un ambiente lúdico y de confianza que promoviera la efectividad de la batería aplicada, se realizó un trabajo de ambientación previo a su aplicación; que consistió en juegos, dinámicas y actividades específicas para cada grupo de edad y condición urbana o rural.

Resulta de suma importancia la ambientación, ya que permite extraer a los niños y niñas del ambiente rígido de las escuelas, establecer un vínculo más afectivo y desechar el carácter obligatorio de las actividades realizadas dentro del ámbito escolar. Por otro lado permite asociar sentimientos de gratificación y autonomía a las tareas por realizar.

La primera encuesta para niños y niñas fue una modificación del formato diseñado y aplicado por la Demografía Norma Mena, para su estudio publicado en el libro: "Impacto de las floricultoras en Cayambe", agregando preguntas específicas para trabajo infantil. El objetivo fue determinar la carga de tareas domésticas, la percepción y expectativas respecto a su educación y trabajo futuro y el conocimiento de las floricultoras y su relación con las mismas. Las modificaciones fueron discutidas con la autora y autorizadas antes de su aplicación (Anexo 4).

La segunda encuesta se diseñó recogiendo la terminología adecuada y detectando los puntos de resistencia más importantes sobre trabajo formal (Anexo 6) de tal forma que permita:

- Precisar la condición laboral de los niños y niñas en las plantaciones (tipo de tareas realizadas, relación de dependencia, remuneración, si trabaja o ayuda, carga horaria, diferencias entre época escolar y vacaciones etc.)
- Distinguir entre colaboración ocasional y trabajo formal.
- Determinar el tipo de actividad de los más pequeños.
- Establecer la edad de incorporación al trabajo formal.
- Estimar numéricamente los niños que se encuentran trabajando en plantaciones.

Esta encuesta se aplicó a la mayoría de niños y niñas que realizaron la primera, aunque por culminación del año lectivo fue imposible su realización en dos de las escuelas seleccionadas.

Los dibujos diagnósticos se realizaron sobre tres temas: las plantaciones, un día de mi vida y mi comunidad. La utilización de esta técnica permite, a manera de test, obtener información objetiva y subjetiva sobre los temas dibujados. La decodificación de los mismos, dentro de un marco psico-edu-comunicacional, provee importante información acerca de los sentires, percepciones y condiciones de los niños y niñas respecto a los temas propuestos. También

permite sortear los focos de resistencia, que se encuentran en la realización de la actividad lúdica.

Las tareas reproductivas fueron consignadas como aquellas que se realizaban permanentemente. Conceptualizamos i) colaboración: actividades de apoyo a un adulto responsable de las tareas reproductivas, que sean adecuadas a la edad de los niños y niñas y tendentes a desarrollar habilidades y responsabilidades; ii) colaboración más producción: los casos en que además los niños desempeñan funciones productivas domésticas (hierba, pastoreo, cuidado de animales, leña, etc.)¹⁵; iii) sustitución: cuando la magnitud y calidad de actividades desempeñadas implican la responsabilidad total de la casa, iv) sustitución más producción: cuando además se complementa con tareas productivas domésticas.

3.3.3 Encuesta para niños y niñas estudiantes de colegio secundario

La encuesta para estudiantes secundarios se aplicó en el Colegio Nacional Tabacundo, a estudiantes de dos primeros cursos, segundo, tercero, quinto y un sexto curso; y es la que consta en el Anexo 5.

Esta encuesta fue diseñada con el fin de detectar la situación laboral, familiar y escolar de los estudiantes, las razones para comenzar a trabajar y las que motivaron el abandono y posterior reincorporación a los estudios.

3.3.4 Selección de la muestra

El muestreo de escuelas primarias se realizó tomando en cuenta dos variables: número de alumnos y tipo de escuela (hispana o indígena).

Según el Ministerio de Educación y Cultura, la distribución de planteles educativos por zonas es la siguiente:

Cuadro XIV
Inventario escuelas zona Cayambe- Tabacundo (Parroquias del estudio)

Tipo de escuela	Nº de alumnos	Nº de escuelas
Hispana	< de 100	16
	> de 100 y < de 200	7
	> de 200	7
	> de 400	7
Indígena	< de 100	42
	> de 100 y < de 200	13
	> de 200	5
	> de 400	0
TOTAL		98

Fuente: SIISE 2000, elaboración equipo consultor 2001

¹⁵ En Cotopaxi la producción familiar incluye la elaboración y venta de esteras.

Cuadro XV
Inventario escuelas zona Cotopaxi (Parroquias del estudio)

Tipo de escuela	Nº de alumnos	Nº de escuelas
Hispanas	< de 100	29
	> de 100 y < de 200	10
	> de 200	4
	> de 400	4
Indígenas	< de 100	2
	> de 100 y < de 200	0
	> de 200	0
	> de 400	0
TOTAL		49

Fuente: SIISE 2000, elaboración equipo consultor 2001

Entre los criterios seguidos cabe destacar que se eliminaron las escuelas de menos de 100 alumnos, por tratarse de unidocentes o incompletas y las de más de 400 alumnos por no haber ninguna indígena, lo que imprimiría un sesgo en la muestra. De acuerdo a las observaciones realizadas, se determinó que había un salto socioeconómico significativo en las escuelas de más de 250 alumnos, por lo que se restringió la muestra a aquellas con más de 100 alumnos y menos de 250, por ser las de mayor probabilidad de concentrar niños y niñas objetivo.

Se determinó una muestra representativa de los cantones estudiados. Para Cayambe-Tabacundo, se trabajó en las escuelas: Misión Mundial, Marieta de Veintimilla, Francisco Andrade Marín, Carlos Freile Zaldumbide y Ecuador. La Escuela Ecuador, Rafael Caiiao Enriquez y Juan León Mera en Cotopaxi.

Para Cotopaxi, la variable indígena/hispana debió suprimirse por no existir ninguna escuela indígena en las parroquias a estudiar

Como planteles secundarios se incluyó al Colegio Nacional Tabacundo por ser el único secundario nocturno de la cabecera cantonal (Tabacundo) donde se concentran mayoritariamente los niños de las escuelas primarias investigadas que continúan sus estudios. En Cotopaxi nos fue imposible hallar un Colegio de similares características.

3.3.5 Anulación de encuestas

En total se realizaron 1432 encuestas a 877 niños, niñas y jóvenes. Los motivos de anulación de encuestas fueron: i) ilegibilidad de las respuestas, ii) rechazo en la mayoría de preguntas, iii) incoherencia grave en la mayoría de respuestas.

La caligrafía incomprensible de algunos niños y niñas impidió la lectura de sus respuestas. La ausencia de respuesta a las preguntas formuladas se la consideró como rechazo a colaborar con la investigación, cuando este rechazo se presentaba en más del 30% de las preguntas se lo clasificó como rotundo y se otorgó a las respuestas brindadas un muy bajo nivel de certidumbre, por lo que se procedió a anular dichas encuestas. Por último, se presentaron algunos/as niños/as con serias dificultades de comprensión o expresión, para los que resultó muy complicado comprender las preguntas o desarrollar las respuestas. Algunos de estos casos fueron detectados y se les proveyó de asistencia especial, otros pasaron desapercibidos por los encuestadores y las respuestas resultan incoherentes o contradictorias, por lo que también se procedió a anularlas.

El total de encuestas válidas asciende a: 1346. De éstas 664 para la 1º encuesta a escolares primarios; 529 para la 2º encuesta a escolares primarios; 129 para la encuesta a estudiantes secundarios y 24 para la encuesta a trabajadores del mercado.

La muestra final quedó constituida por 839 niñas, niños y adolescentes encuestados que corresponde a 686 niñas y niños escolares primarios, 71 niñas y niños estudiantes secundarios nocturnos, 58 adolescentes estudiantes nocturnos, 12 niñas y niños trabajadores del mercado y 12 adolescentes trabajadores del mercado.

3.4 Valoración sanitaria

Se realizó un estudio de cohorte a un grupo de 105 niñas y niños previamente seleccionados, a los que se sometió a una valoración neurológica y a una dosificación de colinesterasa eritrocitaria, biomarcador útil para evaluar la exposición crónica a plaguicidas fosforados y carbamatos.

Estos dos grupos de plaguicidas, que son los más utilizados en actividades de floricultura, producen diversos grados de intoxicación al alterar el funcionamiento normal de una sustancia presente en el organismo humano: la acetilcolina, neurotransmisor que facilita algunas acciones orgánicas: contracciones musculares, dilatación de vasos sanguíneos, funcionamiento glandular, etc. Para que su acción sea benéfica, debe mantenerse un tiempo exacto en actividad.

La regulación de este período de acción viene dada por otra sustancia que se encarga de inactivarla una vez que ha cumplido su función o que ha alcanzado valores más allá de los normales: la acetilcolinesterasa o colinesterasa.

Los plaguicidas fosforados y carbamatos destruyen la colinesterasa, provocando un incremento en el tiempo de acción y/o la cantidad de acetilcolina, como consecuencia de lo cual se paralizan varios sistemas biológicos, lo que incluso puede ocasionar la muerte.

La medición de esta enzima en la sangre es hasta el momento el mejor método para valorar el grado de exposición a dichos plaguicidas. La dosificación de la colinesterasa eritrocitaria permite evaluar intoxicaciones crónicas por exposición de largo plazo a fosforados y carbamatos. La dosificación de la colinesterasa sérica, es decir no adosada a los eritrocitos o glóbulos rojos, permite evaluar situaciones de intoxicación aguda, por exposición inmediatamente anterior a dosis altas de los mismos plaguicidas.

En el presente estudio se realizó la dosificación de colinesterasa eritrocitaria, con el fin de dimensionar la exposición de los niños estudiados a plaguicidas fosforados y carbamatos, puesto que como se comprobó muchos de ellos vienen cumpliendo tareas de diverso orden en la floricultura desde hace varios años.

Adicionalmente se midió su talla, peso y perímetro cefálico, con el propósito de valorar su estado nutricional. Sobre la base de esta información se calcularon los índices WAZ (peso) y HAZ (talla), cuya alteración determina estados de desnutrición o el riesgo de llegar a ella. Estos cálculos se realizaron únicamente para los niños y niñas, pues no se consideran útiles para mayores de 18 años.

Se dosificó también hemoglobina y hematocrito, a fin de evaluar la existencia de anemia y de descartar posibles descensos de la colinesterasa adosada a los eritrocitos, debidos a esas posibles anemia, y no a exposición a plaguicidas.

El grupo estudiado proviene del eje Tabacundo - Cayambe, y asiste a 2 escuelas de esas localidades. El mecanismo de selección se basó en la realización de 2 encuestas previas, que demostraron el nivel de conocimiento que los niños y niñas tenían con respecto a las plantaciones de flores, así como entrevistas no estructuradas y actividades lúdicas que

orientaron la definición de la muestra a estudiarse. También se trabajó con estudiantes de un colegio nocturno, la selección se realizó de acuerdo a la actividad laboral de los adolescentes.

Con el fin de aproximarnos mejor a la percepción que esos niños y niñas tienen con relación a sus actividades diarias, su salud y calidad de vida, se usó el inventario de calidad de vida pediátrica Peds QL, versión 4.0, desarrollada por Varni.

A pesar de haberlo programado, y contar con una muestra definida de menores de edad trabajadores de empresas de floricultura en la Provincia de Cotopaxi pertenecientes a las parroquias del cantón Latacunga, no se pudo realizar un estudio similar. Esto fue debido a la oposición terminante de los padres de estos. La metodología utilizada para definir la muestra fue la misma que en el grupo de Tabacundo y Cayambe.

3.4.1 Condiciones ambientales

Se efectuó el examen en la misma escuela, considerando que sería un ambiente conocido para los niños y que facilitaría el desarrollo de las diversas pruebas y aumentaría su cooperación. Además se necesitaba de un mínimo de concentración y tranquilidad, para lo que se requería un local conocido y la compañía de otros estudiantes en un número que no interfiriera pero que incrementara el nivel de confianza.

Existía un consentimiento previo firmado por los padres de familia que habían sido informados sobre el tipo de exámenes que se iban a realizar y el propósito del estudio. Además, existió el consentimiento de cada niños y niñas, lo que se obtuvo luego de una demostración general del estudio en el que algunos niños fueron examinados frente al resto de sus compañeros.

La temperatura del local debía fluctuar entre 12 y 16 grados para no alterar la respuesta en varias pruebas. Se conoce que temperaturas bajas pueden producir un temblor como mecanismo fisiológico de generación de calor. Además pueden lentificar los movimientos de precisión digital, incrementar el tono, lo que a su vez dificulta la evocación de reflejos. La temperatura del ambiente es importante en el examen de sensibilidad, que puede variar en las dos direcciones: aumentando o disminuyendo la percepción, como de la vibratoria, que disminuye en temperaturas bajas.

3.4.2 Estado nutricional

Los niños y niñas fueron examinados luego de permanecer un promedio de 10 minutos en el local, periodo en el que se tomaron los datos generales y se efectuaron las mediciones de talla, peso y perímetro cefálico.

Para la valoración de su estado de nutrición se utilizó la tabla internacional WAZ y HAZ (ubicación en desvíos estándar del peso y la talla para la edad). Los índices que se utilizaron fueron tomados de: United States Public Health Service, Health Resources Administration. NCHS (National Center for Health Statistics) growth charts, 1976.

Se clasificó como desnutridos a quienes presentaron valores *de peso* menores o iguales a menos 2 desvíos estándar de los valores considerados normales para el medio y para la edad. Se consideró como desnutridos crónicos a quienes presentaron valores *de talla* menores o iguales a menos 2 desvíos estándar.

Para la dosificación de colinesterasa eritrocitaria se utilizó el método de Ellman, con propioniltiocolina como sustrato. La colinesterasa presente en los glóbulos rojos hidroliza el sustrato para formar tiocolina, que reacciona con el ácido 5,5 Ditio-bis-2 Nitrobenzoico, para

formar una solución de color amarillo, detectable a 405 nm. Su cantidad es directamente proporcional a la actividad de la colinesterasa. El equipo de laboratorio utilizado fue el analizador automático de Química Clínica, marca BPC Bio Sed, modelo Kuadro. Los reactivos fueron marca Tecno Diagnostics.

3.4.3 Examen neurológico

La investigación se realizó en un sector rural, por lo que se utilizaron técnicas adaptadas al medio y utilizadas en estudios neuroepidemiológicos de campo. (1)

El estudio de fondo de ojo se efectuó con un oftalmoscopio sin realizar dilatación pupilar. Éste tenía como objetivo determinar alteraciones globales de retina, edema de papila y atrofia óptica.

Se investigaron los siguientes reflejos: bicipital, tricipital, patelar y aquileo para determinar ausencia o asimetrías.

El tono muscular se estudió en el hemicuerpo no dominante, con movimientos de rotación y de vaivén en forma aleatoria, pero pidiendo colaboración al niño y reproduciendo un juego muy común que es el de “deja muerta la mano “. En este juego el niño intenta golpearle con la propia mano cuando ha conseguido la relajación y colaboración total.

La fuerza muscular se calificó de acuerdo a parámetros internacionales con una escala de cinco puntos, donde 5 representa fuerza normal; (4), disminución, pero que permite realizar movimientos contra resistencia; 3, movimientos contra gravedad; (2), movimientos a favor de la gravedad y, 1, contracción muscular observable. (2)

Se investigó sensibilidad dolorosa y vibratoria. Para la dolorosa se utilizó la comparación entre los dos hemicuerpos incluyendo la estimulación a la cara. Además se aplicó la técnica de diferenciación entre dedo y aguja: el niño o niñas son estimulados aleatoriamente sin observar, y deben identificar el estímulo.

La vibración fue realizada mediante un diapasón para frecuencias bajas, aplicándolo en puntos distales: yemas de dedos de manos y pies.

Los reflejos plantares fueron clasificados como flexores, extensores y Babinski. Este último con los componentes aceptados internacionalmente. (3)

El temblor se clasificó en 3 niveles:

- 1/3: temblor observable con magnificación, de pocas oscilaciones.
- 2/3: temblor claramente observable con magnificación, de oscilaciones rápidas
- 3/3: temblor claramente observable sin magnificación.

Se realizó mediante tres pruebas:

- Prueba dedo- nariz, a través de la cual también se investigó ataxia.
- Extensión anterior de miembros superiores, en pronación y con los dedos en abducción. Duración : 10 segundos.
- La misma posición anterior pero sosteniendo un papel en el dorso de la mano. Duración: 10 segundos.

La precisión digital se calificó mediante la prueba: dedo niño - dedo médico. Se prefirió esta técnica porque permite al investigador estudiar la exactitud con la que el niño o niña topa con su dedo la yema del dedo del examinador; y el exceso de presión que aplica.

Una falla de una de estas dos variables se consideró como déficit en cualquiera de las dos manos: la dominante y la no - dominante. Cada mano fue investigada en forma independiente.

La presencia de tics y movimientos distónicos fue estudiada pidiendo al niño cerrar los ojos, sacar la lengua y mantener los miembros superiores flexionados, en aducción y con las manos extendidas: como en posición de enseñar las palmas de las manos. El tiempo de la prueba fue de 10 segundos.

Se consideró un movimiento excesivo de la lengua la imposibilidad de mantenerla extendida y fuera de la boca con movimientos de las manos.

Se efectuó una variación de la prueba del Tapping Test (4). Se pidió al niño que realice una oposición secuencial de los dedos contra el pulgar, en forma independiente con cada mano. En la primera fase se observó si existía un movimiento en espejo de la otra mano mientras se ejecutaba la prueba. Esta fase sirvió de entrenamiento para la segunda prueba que consistía en contar dedos con los mismos movimientos. Esta parte aumenta de complejidad ya que intervienen la rapidez y coordinación de movimiento digital, el ritmo y la velocidad para contar en voz alta. Duración : 10 segundos

Se consideró que una oposición lenta es un número inferior a 24 en individuos menores de 13 años y de menos de 29 en individuos mayores.

El seguimiento ocular midió varios pares craneales pero sobre todo la posibilidad de concentrar la mirada en un movimiento circular de seguimiento primero en sentido horario y luego inverso.

Luego se observó la presencia de nistagmus con la mirada en abducción forzada tanto para la izquierda como para la derecha.

Se indicó al niño que moviera la lengua en las cuatro direcciones, fuera de la boca: arriba, abajo, izquierda y derecha. Una falla se aceptó como signo mínimo

Para establecer el estado de la función cerebelosa se efectuaron 3 pruebas: i) dedo - nariz ii) marcha en tandem: caminar sobre una línea con el talón topando la punta del otro pie; y iii) equilibrio en un pie

La percepción de estímulos simultáneos se la efectuó con el sentido de tacto: se topó al mismo tiempo las dos mejillas, luego las dos manos y luego una mejilla y una mano, mientras el niño permanecía con los ojos cerrados. Las fallas se producen en la última parte cuando las áreas estimuladas son asimétricas y distintas.

El equilibrio se midió mediante 3 pruebas:

- Marcha en tandem
- Equilibrio en un solo pie, en el dominante. Duración 30 segundos
- Prueba de Unterberger (5)

En esta última, que es una variante de la craneocorpografía, el niño con los ojos vendados debe dar 100 pasos en el mismo lugar. Existe falla en 3 casos:

- Si existe un giro mayor de 60 grados para cualquiera de los dos lados.
- Si existe un desplazamiento lateral mayor de 50 cm
- Si existe un desplazamiento anterior o posterior mayor de 1 metro.

3.4.4 Establecimiento de diagnósticos

Se definieron las guías para establecer diagnósticos con un nivel de certeza de probable de acuerdo a la escala:

- Ausencia de enfermedad
- Enfermedad posible
- Enfermedad probable
- Diagnóstico seguro

Se calculó que sólo se podría llegar a ese nivel de certeza porque no existían reportes médicos ni exámenes periódicos a los niños y niñas en el sector rural y porque además no se podía contar con informantes claves pertenecientes a la familia.

Para migraña y cefalea se utilizó la guía establecida por el comité Ad Hoc para la clasificación de cefaleas (6)

Para neuropatía se considero la combinación de: i) pérdida de reflejos, ii) disminución de la sensibilidad dolorosa o vibratoria, iii) disminución de fuerza

El diagnóstico de certeza solo se puede establecer con un estudio de laboratorio: electromiografía y velocidades de conducción nerviosa. Se estableció un diagnóstico de *posible neuropatía* con dos de los tres signos.

Epilepsia activa se consideró como 2 crisis ocurridas en el último año y que cumplan con las especificaciones clínicas de la Clasificación Internacional (7). Se tomó en cuenta como otro grupo los casos con crisis ocasionales y que no cumplieran con las especificaciones anteriores.

Para síncope se consideró la pérdida súbita de conocimiento con recuperación rápida de conciencia y palidez marcada.

Los signos mínimos son aquellas características no propiamente patológicas pero que se presentan como normales en edades determinadas y que deben desaparecer en las posteriores. Su persistencia entonces indicaría la posibilidad de una alteración y debería considerárselos como signos neurológicos de una falla de maduración o como señal de una función alterada. El examen aplicó pruebas para identificar 16 signos mínimos:

- asimetría de reflejos,
- incremento del tono,
- alteración del reflejo plantar,
- asimetría de la sensibilidad dolorosa y de vibración, (2)
- nistagmus,
- seguimiento ocular discontinuo,
- movimiento lingual incompleto,
- inadecuada percepción de estímulos táctiles simultáneos,
- déficit en el equilibrio en un pie,
- alteración de la prueba de Unterberger,
- precisión digital disminuida,
- falla en la oposición secuencial de dedos, (2)
- signos leves de ataxia,
- distonía mínima.

La investigación de signos mínimos ha sido aplicada por los autores en otros estudios de campo tanto en niños y niñas como en adultos. Niños y niñas de 7 años fue usada para escoger un grupo homogéneo de escolares con un nivel de maduración adecuado que pudieran ser investigados sobre efectos neurotóxicos del plomo (8). En adultos varios de estos signos fueron estudiados en un grupo de personas expuestas a plaguicidas (9)

Por esta experiencia previa se estableció un margen de 2 signos mínimos para menores de 9 años y de 1 signo mínimo para niños y niñas mayores y adolescentes como el límite para considerar que existe un hallazgo positivo.

Para la percepción de salud y calidad de vida se usó el inventario de calidad de vida pediátrica Peds QL, versión 4.0, desarrollada por Varni (10). Este inventario mide el estado físico, emocional, social y escolar con un índice total sobre 100 que puede dividirse en cuatro componentes o en dos: salud física y salud psico-social. Es una escala multidimensional que es completada por el propio niño y que consta de 23 puntos:

- 8 sobre salud física
- 5 sobre salud emocional
- 5 sobre funcionamiento social
- 5 sobre funcionamiento escolar

Se estableció el índice de correlación entre el nivel de acetilcolinesterasa eritrocitaria y las siguientes variables:

- el índice de calidad de vida
- el número de signos mínimos
- la velocidad de oposición secuencial de dedos

3.4.5 Reporte y comunicación de riesgos

Al final cada niño y niña recibieron un reporte con las medidas, los hallazgos y los signos mínimos y un comentario sobre cada uno de ellos, en caso de que los presentara.

Los comentarios fueron los siguientes:

- Migraña: Es un tipo de dolor de cabeza que se acompaña de vómito. También puede aparecer con luces y oscurecimiento de la vista. Dura más de 30 minutos. Es muy intenso pero no es grave. No hay daño en la cabeza ni produce problemas en el futuro. Si es muy frecuente, más de 2 dolores por semana, se puede dar tratamiento. No tiene cura pero puede desaparecer en los siguientes años
- Cefalea: Es un tipo de dolor de cabeza, que se presenta como un peso o una presión. Se pueden sentir también punzadas o calor en la cabeza. Dura más de 2 horas. No es muy intenso y no es grave pero puede aparecer varios días a la semana. No tiene cura, pero no daña el cerebro ni da problemas en el futuro. Se puede dar medicamentos para el dolor cuando es muy fuerte.
- Sincope o desmayo: Es una pérdida de la conciencia por falta breve de sangre en el cerebro. Hay oscurecimiento de la vista y palidez y la persona se pone blanca como el papel. No es grave pero puede repetirse. Aparece por anemia, por ayuno prolongado, por mucha angustia o por falta de ejercicio. Cuando la persona se ha desmayado es mejor dejarle acostada y levantarle las piernas para que la sangre vaya al cerebro.

- Temblor: El temblor es un movimiento de las manos que aparece normalmente cuando las personas están muy nerviosas. Algunos tienen temblor sin estar angustiados, lo que indica que existe una leve alteración del control del movimiento. Puede aparecer también en las intoxicaciones y luego de un trabajo muy fuerte. Cuando no es muy intenso y no dificulta escribir o trabajar, no necesita tratamiento.
- Signos mínimos: Son fallas muy pequeñas en el examen, que tiene un total de 16 pruebas. No indican daño del cerebro pero representan una leve falla de su funcionamiento. Tienen que ver con la maduración, con el estado de nutrición y con intoxicaciones. Cuando se tiene más de dos fallas hay que controlar el estado de salud, mejorar la alimentación y evitar la exposición a productos químicos peligrosos.

3.5 Hipótesis de trabajo

3.5.1 Hipótesis inicial

Considerando que el trabajo infantil en el país es numéricamente importante y con alto grado de invisibilidad; que las zonas campesinas/indígenas se caracterizan por una alta tasa de trabajo formativo ancestral, y sumando a la inexistencia de datos recientes sobre la situación de los niños campesinos. Planteamos la hipótesis inicial:

Se encontrarán niños, niñas y adolescentes trabajando en floricultoras, en igual o mayor medida que en otras actividades productivas, contemplando las características sociales, económicas y culturales de las zonas de su asentamiento.

3.5.2 Hipótesis de proceso

- No existen menores de 14 años trabajando en floricultoras.
- Si existiesen adolescentes trabajando en floricultoras deberían aparecer representados en una muestra al azar en lugar y hora precisos de alta concentración juvenil.
- El cambio de actividad laboral y la alta exigencia horaria de los padres debe afectar significativamente el desarrollo de sus hijos e hijas, así como el funcionamiento de la comunidad educativa.
- El nivel de control/censura para la protección de la fuente de trabajo en los niños funcionará de otra manera. Esto determinará la posibilidad de recolectar información, de forma indirecta, sobre los adolescentes y determinar la visión infantil sobre la agroindustria.
- La incorporación al trabajo formal de niños y niñas se produce a la salida de la educación primaria, desestimulando la culminación de la educación básica.
- Existe relación entre la carga laboral doméstica, la desestimulación y/o deserción secundaria y la realidad laboral de los alumnos secundarios nocturnos.
- Existen diferencias conceptuales (trabajo-ayuda) entre el equipo y la población que generan efectos paradójicos e impiden la obtención de la información buscada.
- La presencia de niños y niñas en las plantaciones es masiva.
- El trabajo infantil en plantaciones es en tiempo y remuneración sistemático.
- La incorporación de los niños a las plantaciones, para constituirse en una ayuda laboral, debe comenzar a partir de los 9 años.

3.6 Dificultades metodológicas

De toda la revisión bibliográfica resultó significativo:

- La carencia de datos oficiales actualizados que permitan cuantificar los cambios evidentes en las zonas estudiadas. El último censo disponible es de 1990 y el fenómeno todavía no alcanzaba su apogeo.

- Imposibilidad de acceso a cifras oficiales actualizadas. Se negó el acceso al Censo Agrario y Pre Censo Nacional, solicitado por el INNFA primero y por OIT después, a pesar de que estaba confirmada su existencia en formato preliminar.
- Imposibilidad de conocer el universo de las empresas floricultoras. Se encontraron grandes incongruencias entre los datos existentes en el mapa de Marketing Flowers (empresa privada de servicios que realizó la localización de todas las plantaciones por medio de GPS), los registros de permiso de funcionamiento Municipales y la constatación in situ. No existe ninguna concordancia entre los datos procedentes de diferentes instituciones públicas, privadas y gremiales. (Corpei, CFN, Expoflores, Marketing Flower, etc.). El subregistro en todas las instancias públicas y privadas es notorio y evidente.
- Subregistro de información general referente a salud a nivel nacional. Debido principalmente a un deficiente registro por dificultades técnicas y a características culturales de las zonas.
- Inexistencia de documentación nacional en relación a impactos *en menores de edad en actividades de floricultura*.
- Escaso estudio social y respecto a floricultoras en general, pese a los años de instalación en el país.
- Las únicas dos referencias bibliográficas que se encontraron que mencionan la situación de los niños y niñas lo hacen como información colateral.¹⁶

Las dificultades en el trabajo de campo se derivaron de:

- La inaccesibilidad a los controles de salud que se realizan en las plantaciones.
- El hermetismo en todo el sector.
- El comportamiento atípico de la población de las zonas estudiadas. Los lazos de amistad y recomendaciones no funcionan, lo que determinó la imposibilidad de conseguir contactos y establecer una red de informantes.
- Cada informante debió trabajarse por separado y fueron necesarias varias reuniones hasta conseguir parte de la información.
- La protección de la identidad de los personajes mencionados en los relatos y el control sobre las anotaciones tomadas en todas las entrevistas realizadas.
- La dificultad para obtener información a nivel oficial, suponemos que se debió a los niveles de corrupción y alianza con los productores denunciados por los informantes.
- Serios impedimentos para visitar las plantaciones.
- Ocultamiento de menores de edad en las plantaciones, durante visitas de agentes externos. En las pocas plantaciones que nos fue posible visitar, no se hallaron trabajadores menores de edad, lo mismo declara el Ministerio de Trabajo.

¹⁶ Una línea referente a trabajo de menores en florícolas se encuentra en: PROANDES-ECUADOR, Los niños han sido nuestro espejo. Sistematización de una experiencia de mejoramiento de la calidad de la educación básica en cinco áreas rurales, UNICEF, Quito, 1997, p.20. El estudio de NORMA MENA, Impacto de las floricultoras en Cayambe, IEDECA, Cayambe, 1998., menciona las actividades de niños/as de 13 años o mayores.

- Imposibilidad de observación externa de las plantaciones en Cayambe, debido al tipo de instalaciones: grandes portones, cierres altos, distanciadas del camino externo, grandes extensiones, abundante presencia de guardias de seguridad que impiden acercarse, etc.
- Imposibilidad de observación de la salida del trabajo, ya que el transporte para los empleados es abordado en la mayoría de los casos dentro de la Plantación y cuando no, los guardias de seguridad impiden cualquier detención en la vía.
- Alto rechazo y resistencia a la encuesta en mercado. Más del 70% de los abordados no accedieron a contestar la encuesta, con argumentos poco convincentes. Unos pocos explicaron los motivos: "me compromete".
- Imposibilidad de convocatoria a grupos de adolescentes.
- Alto nivel de resistencia, ocultación y miedo también en los niños.

3.7 Impresiones diagnosticas

La imposibilidad de articular las impresiones e información recolectadas en las dos zonas de trabajo, determinó la aparición de conflictos dentro del equipo. Se reprodujo a lo interno la conflictiva de la población. Bienestar y prosperidad vs. vivencias de crisis social en todos los niveles.

El monto de ansiedades paranoicas y de confusión es elevado. El discurso encontrado en todos los entrevistados es demasiado pulido y estereotipado, sin versiones disonantes ni mayores contradicciones, demostrando que la realidad de la zona no concuerda con la nacional en cuanto a trabajo infantil.

La sensación de impenetrabilidad crece con el número de entrevistados, debido a los múltiples indicadores de ocultación de información. Priman las “sensaciones” sobre la información objetiva.

Pese a que los niños, niñas y adolescentes no se hallan en las plantaciones, según la información obtenida, no se logra ubicarlos en ningún espacio. La realidad encontrada, además de ser difícil de creer, resulta incomprensible.

Lo mismo ocurre con el fenómeno adolescente reportado, que es imposible de explicar psicológicamente solo desde el abandono de los padres. Se construyen entonces hipótesis de emergencia que permiten la coexistencia de apreciaciones antitéticas en todos los entrevistados y dentro del equipo.

Resulta operativo atribuir la condición de "mito" a la mayoría de relatos, considerándolos emergentes de una respuesta defensiva frente al alto nivel de desestructuración que el salto cultural tan abrupto y rápido produjo en la cotidianidad de la zona.

Con la información recolectada en las escuelas se polarizaron las posiciones dentro del equipo y las tensiones fueron en aumento. Un grupo protagonizó la versión oficial y desestimó la nueva información. En el otro se incrementaron las percepciones paranoicas, no solo a lo externo, sino también a lo interno.

Se estableció que el discurso oficial es falso y como única salida conciliatoria para evitar el colapso de la investigación se dividieron tareas y se trabajó por separado.

A medida que la información brindada por los escolares fue cobrando coherencia, las tensiones en el equipo menguaron, hasta lograr desechar la versión oficial con absoluta convicción por todos los integrantes.

Pese a ello, la constatación de la única fuente de trabajo y la omnipresencia del sector floricultor, generaron a lo interno del equipo la sensación de sin salida y resignación que se detectó con anterioridad en la población. Por primera vez durante el transcurso de la investigación, fue posible realizar una composición de lugar que permitió comprender las percepciones y posiciones tan contradictorias atravesadas por el equipo.

El trabajo de campo en Cayambe se alargó 15 días y los datos obtenidos tornaron la investigación a punto cero. No solo la presencia de adolescentes era enorme, sino que la población infantil también se encontraba incorporada al trabajo dentro de las plantaciones.

Visto esto se debió tomar una difícil decisión: demostrar y precisar la presencia de menores y de qué manera, o sujetarse al cronograma y diseño originales. La primera opción pondría en riesgo definitivo a la segunda zona de trabajo, ya que el año escolar estaba finalizando y originalmente no estaban contemplados como eje de intervención los establecimientos educativos.

Se decide priorizar Cayambe en función de los avances logrados y el volumen de población involucrada, aunque se abordaría Cotopaxi en menor escala.

Se confirmaron con evidencias mucha información que había sido puesta en categoría de mito. La nueva realidad generó desestructura en todo el equipo, que se cohesionó alrededor del desamparo de los niños y niñas. La sensación de impunidad sectorial promueve negación y temor frente a la información obtenida, la que se maneja con un alto grado de confidencialidad. Nos encontramos actuando igual que la población del sector durante la fase inicial.

La aceptación del rol del equipo investigador como *objeto de estudio*, permitió el análisis y comprensión de muchos datos que resultaban incoherentes. Lograr comprender, a través de la vivencia, las múltiples razones que llevan a la población a ocultar la información, a encubrir los modos de producción impuestos y la participación de adolescentes, niñas y niños, permitió un abordaje “desde adentro”. Lo que significó la utilización de la terminología apropiada y el respeto a los espacios de interacción establecidos para recabar la información de manera no conflictiva para los entrevistados.

Este cambio de afuera hacia dentro de la conflictiva estudiada generó un espiral ascendente en la precisión de actividades y métodos para obtener y comprender la información. Permitiendo, así mismo, avances muy significativos en la capacidad de establecer relaciones con los niños.

Capítulo IV

Resultados de la investigación

4.1 Trabajo infantil

4.1.1 Trabajo infantil doméstico

Resulta de suma importancia la magnitud de tareas domésticas realizadas por los niños y niñas, debido a que: i) están ligadas al tipo de trabajo de los padres; ii) se realizan simultáneamente con el trabajo formal y la escuela; iii) por su incidencia directa sobre la incorporación temprana al trabajo.

Como consta en el Cuadro XVI de los estudiantes de primaria encuestados, con edades comprendidas entre los 7 y 15 años, el 85.2% de Cotopaxi y el 70.1% de Cayambe tienen a su cargo trabajo doméstico reproductivo y/o productivo.

Este trabajo resulta desproporcionado para la edad y excede sus posibilidades en cuanto a tiempo, carga y riesgos. Resulta notorio que el mayor porcentaje se presente en Cotopaxi, a pesar de que muchas madres mantienen todavía formas de inserción productiva tradicional (esteras, ventas, cultivo).

También se pudo determinar, a través de las dinámicas de aprestamiento, que la totalidad de niños y niñas saben utilizar la cocina, preparar algunas comidas básicas, manejar herramientas cortantes para la recolección de hierba y de laboreo

Cuadro XVI Trabajo infantil doméstico no remunerado en escolares de primaria

AYUDA DOMÉSTICA	CAYAMBE		COTOPAXI		TOTAL	% TOTAL
	Nº	%	Nº	%		
Colaboración	106	28,3	42	14,5	148	22,3
Sustitución	179	47,9	37	12,8	216	32,5
Sustitución + Producción	42	11,2	117	40,3	159	23,9
Colaboración + Producción	41	11	93	32,1	134	20,2
Otros	3	0,8	0	0	3	0,5
Ns/nc	3	0,8	1	0,3	4	0,6
TOTAL	374	100	290	100	664	100,00

Fuente: Encuesta 1 (N= 664) y trabajo con niños (N=721) escolares primarios, 2001

Los datos cuantitativos se obtuvieron de la encuesta aplicada (664 escolares primarios) y los detalles cualitativos referidos a habilidades, conocimiento de tareas y riesgos del trabajo con los niños y niñas (721 escolares primarios)

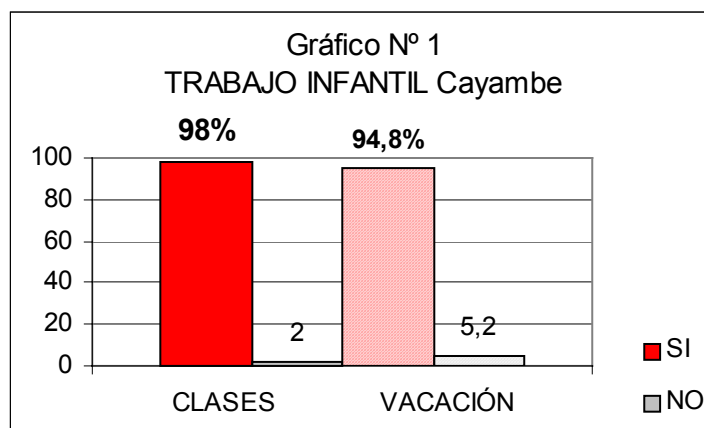
4.1.2 Trabajo formal

La mayoría de los alumnos de 4º a 7º año de educación básica de las dos zonas estudiadas trabajan formalmente. Durante el año lectivo el 98% de los estudiantes de Cayambe se dedican a alguna actividad productiva y el 88,5% de los de Cotopaxi.

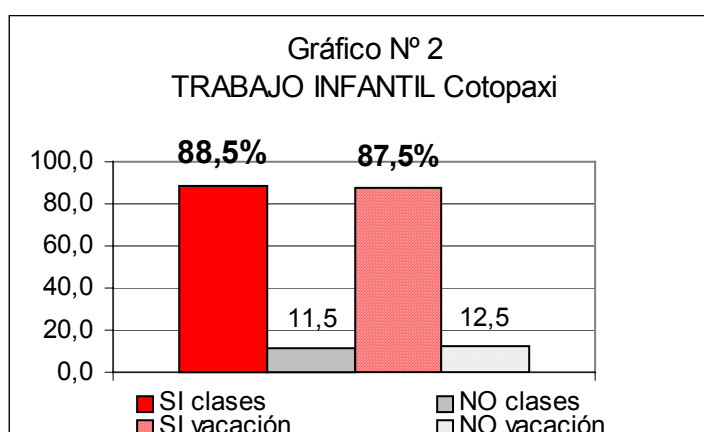
El porcentaje de niños y niñas que solo estudiaban, según el último censo de población (INEC 1990), estaba en el 89,4% entre los 8 y los 11 años y en 71,5% para los de 12 a 14 años. Los

niños y niñas que trabajaban y estudiaban a nivel nacional, representaron solo en el 3,5% y el 6,0%, en los mismos rangos etáreos.

En las dos zonas el trabajo formal disminuye durante el período de vacaciones.



Fuente: Encuesta 2, escolares primarios, N=250, 2001



Fuente: Encuesta 2, esc. primaria, N=279, 2001

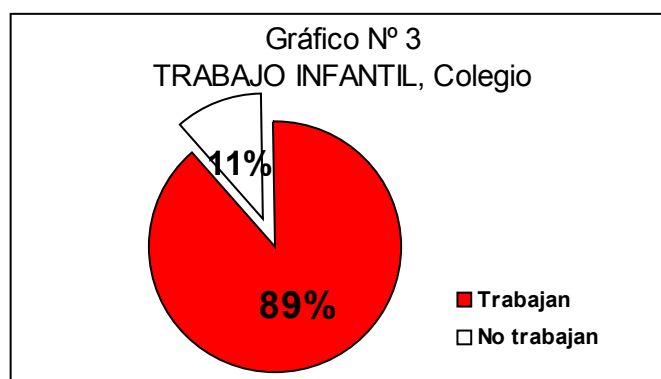
En cuanto a los estudiantes secundarios y trabajadores del mercado, considerando las peculiaridades anotadas en la sección Dificultades Metodológicas, se encontró también una presencia masiva trabajando en la zona de Tabacundo-Cayambe, (Gráficos 3 y 4).

El 89% de los estudiantes secundarios menores de edad estudian y trabajan, mientras que para los trabajadores del mercado únicamente tres combinan las dos actividades.

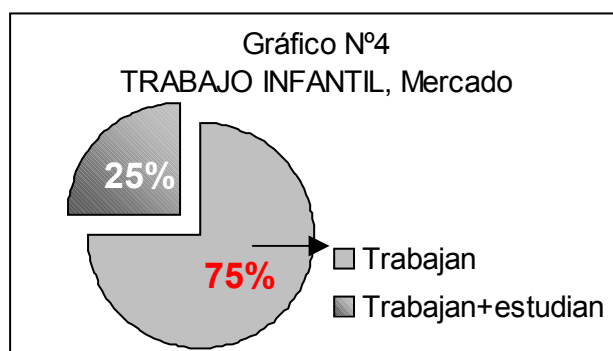
Aproximadamente el 11% de los estudiantes secundarios menores de 18 años solo estudia, del mercado ninguno de los encuestados se dedicó solo a estudiar.¹⁷

Las cifras oficiales del censo del 90 reportan a nivel nacional: 50.1% de adolescentes entre 15 y 17 años que solo estudian y el 7,2% que estudian y trabajan.

¹⁷ Para facilitar la comparación entre las diferentes muestras y lograr una lectura sencilla de los datos, a sabiendas de que resulta estadísticamente incorrecto, nos hemos tomado la "licencia" metodológica de expresar en porcentajes algunas cifras que corresponden a grupos inferiores a 100.



Fuente: Encuesta colegio, N=71, 2001



Fuente: Encuesta mercado, N=12, 2001

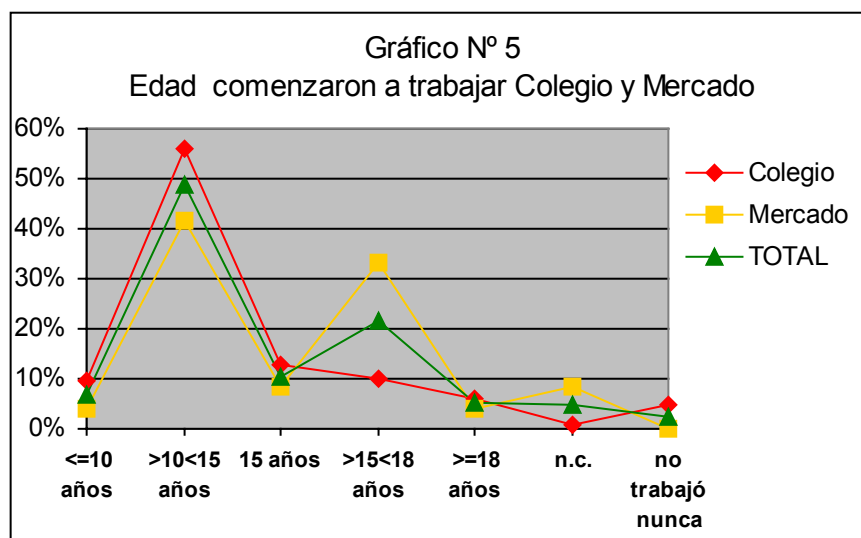
4.1.3 Edad de inicio laboral.

En los trabajadores del mercado, encontramos que solo el 4.17% declara haber comenzado a trabajar a los 18 años o más y que el 87.5% comenzó siendo menor de 18 años. Puede estimarse, considerando el alto nivel de resistencia encontrado, que el 8.33% que no contesta pertenece también al segundo grupo.

En cuanto a los estudiantes secundarios, manifestaron un inicio más temprano y menor nivel de rechazo a la encuesta (1% no contesta vs. el 8.33%) que los jóvenes del mercado. El 8% comenzó a trabajar a los 18 años o mayor a 18 años y el 79.8 % con 15 años o menos.

Del total resulta que el 78.2% de los jóvenes comenzó a trabajar a la edad de 15 años o menos y aproximadamente el 88% antes de los 18 años. Datos que se asemejan a los obtenidos en los niños escolares de primaria.

La comparación de las poblaciones se encuentra en el siguiente gráfico:

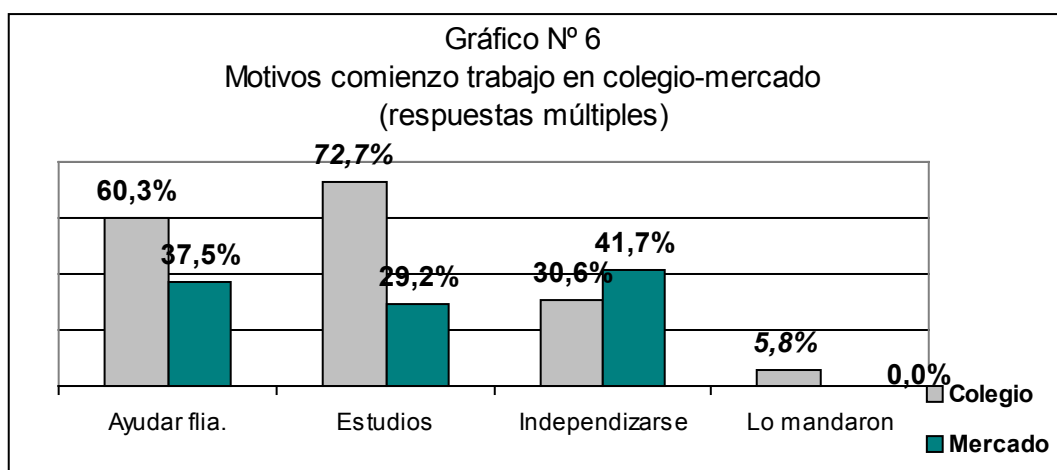


Fuente: Encuesta Colegio y Mercado, N=153, 2001

4.1.4 Motivos y expectativas

Con el grupo de estudiantes secundarios y trabajadores de Cayambe se sondearon los motivos para comenzar a trabajar. En el Gráfico N° 6 aparecen las tres primeras respuestas por frecuencia de aparición. Por tratarse de respuestas múltiples cada una fue tabulada por separado.

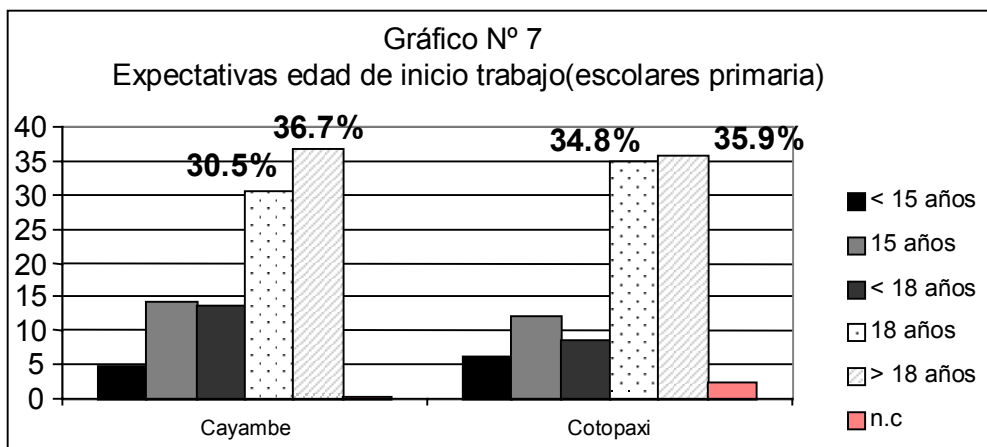
Existe un comportamiento diferente entre ambas poblaciones. La necesidad de trabajar para el grupo del Colegio, está ligada con los estudios; mientras que entre los jóvenes del Mercado (mayoritariamente con bajos estudios) con el deseo de independizarse del grupo familiar.



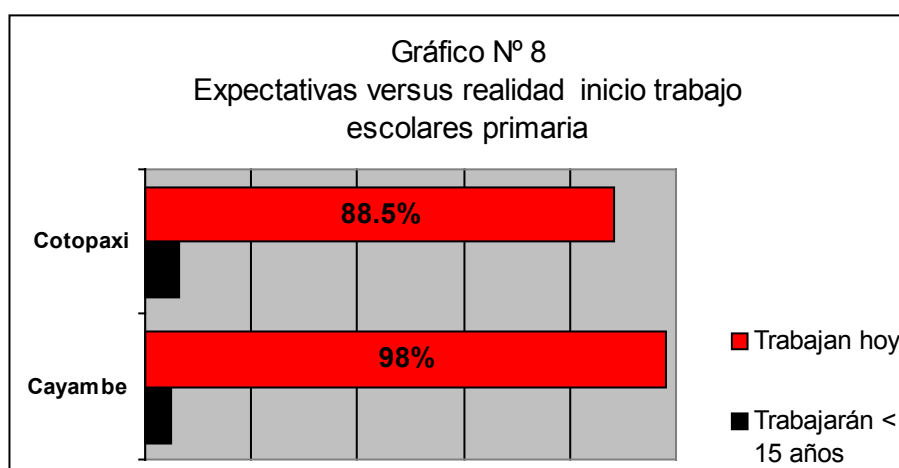
Fuente: Encuesta Colegio y Mercado, N=153, 2001

En el grupo de estudiantes primarios la temática fue abordada desde sus expectativas de trabajo a futuro, teniendo en cuenta la edad a la que "comenzarían" y en qué rama.

El 67.2% de los niños y niñas de Cayambe y el 70.7% de los de Cotopaxi esperan comenzar a trabajar a los 18 años a más. Lo que contrasta con su realidad actual, ya que el 98% y 88.5% respectivamente, se encuentran trabajando.



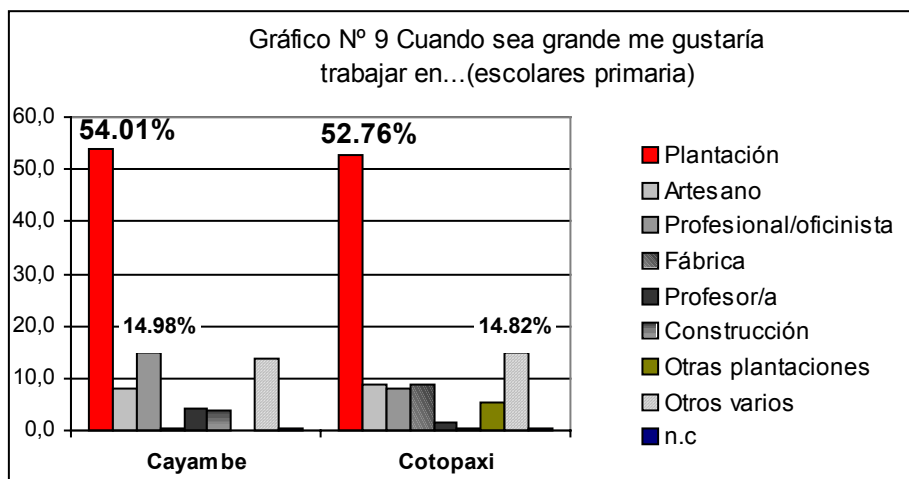
Fuente: Encuesta 1, N=664, 2001



Fuente: Encuesta 1 y 2, escolares primaria, N=664 y N=529, 2001

En cuanto a la actividad donde les gustaría desenvolverse cuando sean grandes (Gráfico 9), las floricultoras concentran más de la mitad de los anhelos infantiles en ambas zonas.

Resultan llamativos los resultados obtenidos en Cotopaxi, si se considera que la vinculación familiar con floricultoras es menor y que existen en la zona otras fuentes de trabajo, los niños y niñas trabajan en menor proporción y las condiciones laborales son más duras y peor remuneradas.



Fuente: Encuesta 1, escolares primaria, N=664, 2001

4.2 Trabajo infantil en las floricultoras

4.2.1 Presencia de menores

Todos los niños y niñas estudiantes abordados reportan un gran número de empresas que ocupan mano de obra infantil.

En las floricultoras reportadas se encuentran todo tipo de empresas, sin exclusión alguna en cuanto a tamaño, tipo de cultivo, zona de instalación, procedencia de capital, asociadas a Expoflores o con certificación FLP. Una sola empresa fue mencionada en Cotopaxi con prohibición explícita del ingreso de menores de edad, bajo cualquier modalidad.

4.2.1.1 Estudiantes de primaria

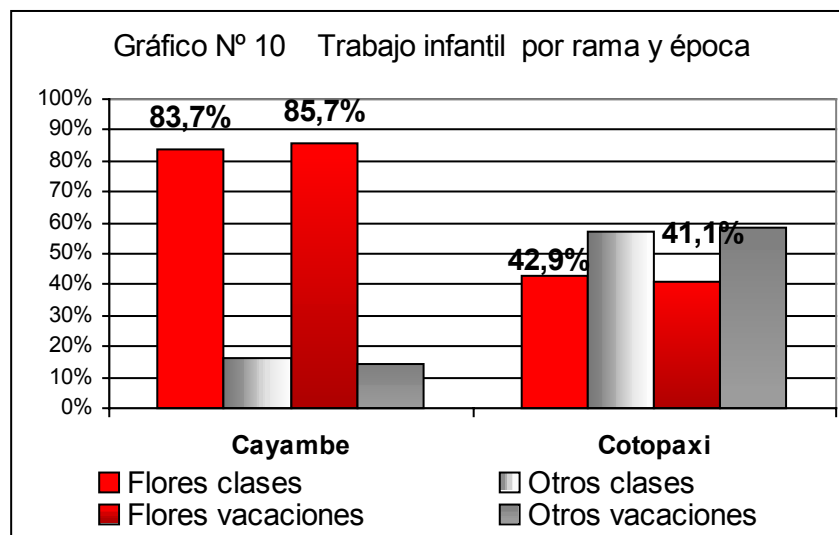
La presencia de niños y niñas en las plantaciones es masiva, inclusive en algunas de las visitadas por el equipo. En Cayambe: 84.5% de los escolares primarios que trabajan lo hacen en empresas floricultoras, el 43.5% de los estudiantes secundarios y la mitad de los trabajadores entrevistados en el mercado.

En Cotopaxi los porcentajes de niños y niñas trabajando en floricultoras es menor, el 44.5% de los niños y niñas que trabajan lo hacen en esta actividad.

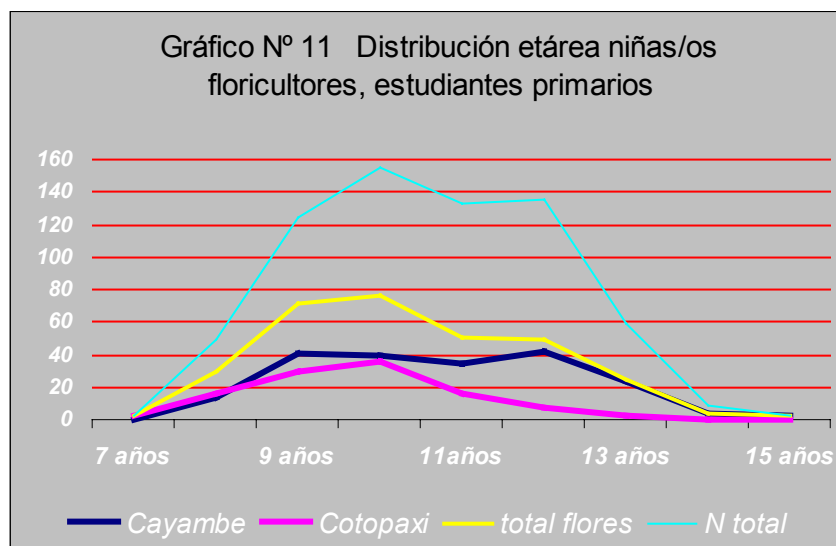
La mayor cantidad de niños y niñas de primaria empleados en Cotopaxi, se encuentran entre los 9 y 11 años de edad. En Cayambe el segmento es más amplio y va de los 9 a los 13 años.

En cuanto a la distribución por género, la proporción de niñas trabajando en plantaciones de Cayambe es similar a la de niños en Cotopaxi y viceversa. La explicación para este fenómeno es la inexistencia de otras fuentes de empleo para niñas en Cayambe. La única alternativa la constituye migrar para colocarse en una casa de familia como servicio doméstico, actividad repudiada por las entrevistadas. En cambio Cotopaxi presenta varias opciones respetadas, como ordeño, otras agroindustrias, servicio doméstico (sin necesidad de migrar), etc.

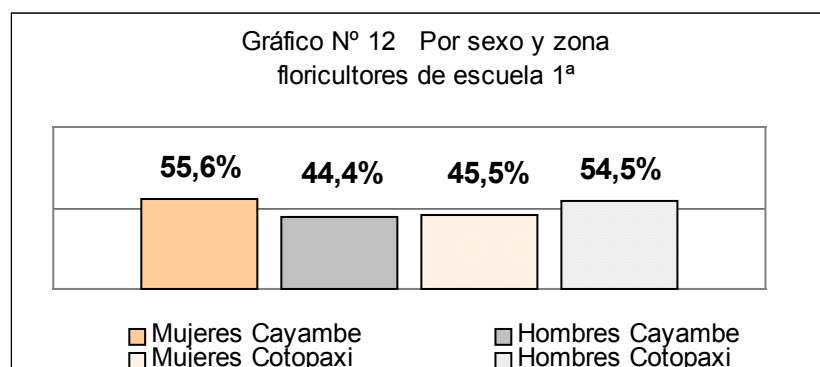
En el caso de los niños de Cotopaxi, la industria maderera del sector ofrece abundantes puestos para los menores, mejor remunerados aunque mucho más esforzados y peligrosos.



Fuente: Encuesta 2, escolares primaria, N=492. 2001



Fuente: Encuesta 2, escolares primaria, N=529, 2001



Fuente: Encuesta 2, escolares primaria, N=317, 2001

4.2.1.2 Estudiantes de secundaria y trabajadores del mercado

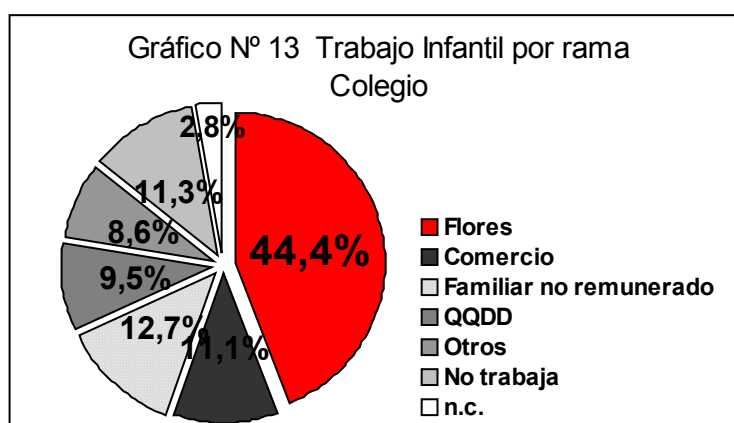
Los estudiantes secundarios y niños y niñas trabajadores (mercado) de Cayambe-Tabacundo presentan un porcentaje de ocupación en floricultoras menor al de los estudiantes primarios, pero mucho más alta que las declaradas oficialmente.

Los datos obtenidos apuntan que el 47% de los menores de edad encuestados trabajan en plantaciones de flores (< edad = 75). Para el 38.2% de los estudiantes y el 41.7% de los trabajadores del mercado su primer trabajo fue también en floricultoras.(total trabajadores 147).

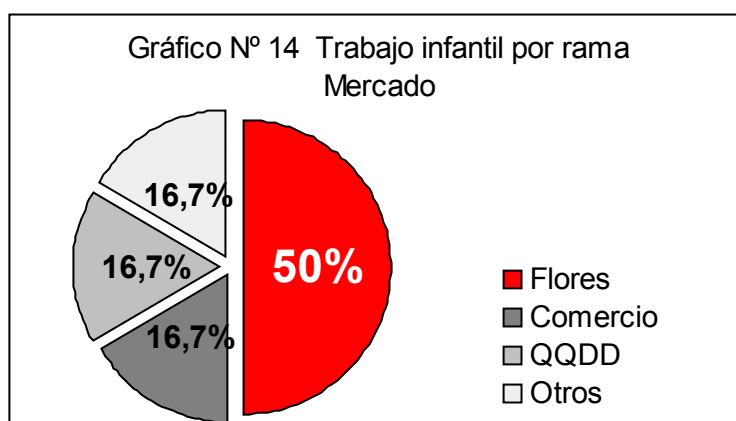
Los mayores de 18 años encuestados en el Colegio Nocturno y mercado presentan baja escolarización por motivos laborales.

En el Colegio, representan el 45% de los estudiantes y la interrupción oscila entre los 2 y los 12 años. En el grupo de trabajadores (50% de la muestra) ninguno se encuentra estudiando, solo el 16.7% concluyó la secundaria y el 16.7% el ciclo básico (3° curso secundario). El 58.33% solo tiene estudios primarios completos y el 8.3% incompletos.

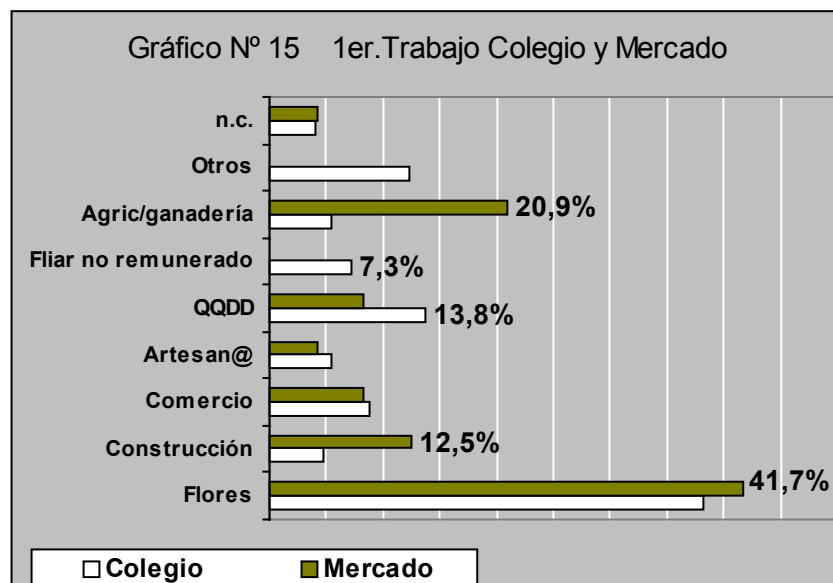
De los estudiantes secundarios de Cayambe que trabajan en plantaciones, el 65.5% son hombres y 34.5% mujeres.



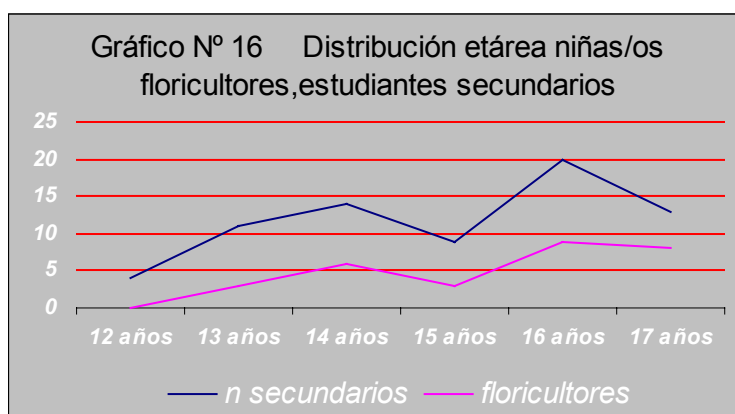
Fuente: Encuesta Colegio, N=63, 2001



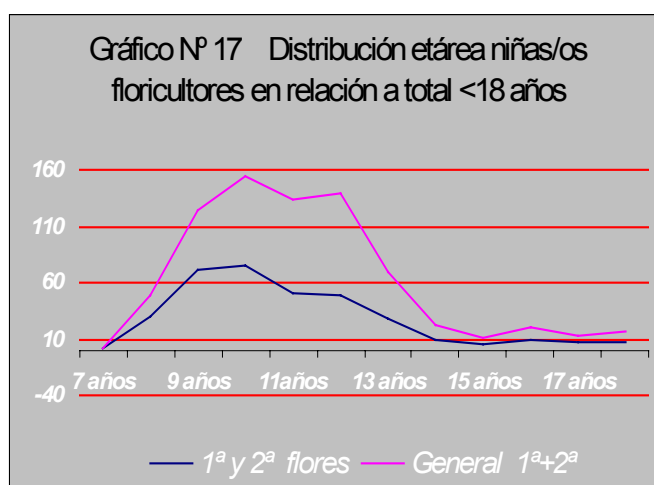
Fuente: Encuesta Mercado, N=12, 2001



Fuente: Encuesta Colegio/Mercado, N=153, 2001



Fuente: Encuesta Colegio, N=129, 2001



Fuente: Encuesta 2 escolares primarios y encuesta Colegio N= 600, 2001

Es importante comparar la curva de distribución de los niños, niñas y adolescentes floricultores respecto al total encuestado. Esto nos permite diferenciar las preferencias de contratación, de las características de la muestra en sí.

Cuadro XVII Datos más significativos de niños y niñas floricultores
En Cayambe trabajan en empresas florícolas: ▪ El 40.8% de los niños y niñas estudiantes secundarios de nocturna, 65.5% son hombres y 34.5% mujeres ▪ El 82.8% de los estudiantes primarios (55.6% son niñas) ▪ El 94.5% de los niños y jóvenes comenzaron a trabajar antes de los 18 años y 67.3% lo hizo en flores. En Cotopaxi trabajan en empresas florícolas ▪ El 39.4% de los escolares primarios y el 45.5% son niñas No encontramos ningún patrón de exclusión del tipo de empresas que emplean niños y niñas
Fuente: Encuesta 2 escolares primarios, encuesta colegio y encuesta mercado, N= 682, 2001

4.2.2 Modalidades de contratación

Según los datos recogidos, se detectó la presencia de tres modalidades de empleo. La "tercerización", donde los niños son contratados para la construcción y reparación de invernaderos, debido a su agilidad y bajo peso (los palos y caños de aluminio que forman la estructura no soportan el peso promedio de un adulto); y para tareas de preparación de camas, trazado de caminos o pelada de los palos guía. Los sueldos van de 20 a 40 dólares mensuales.

Una segunda opción es que sean directamente contratados por la empresa para funciones de riego, injerto, laboreo, fumigación, acarreo de flores y postcosecha. Los sueldos van de 5 a 100 dólares mensuales, dependiendo del trabajo contratado. Por lo general encontramos que los más especializados son los de injerto y construcciones, los demás suelen realizar varias de las tareas mencionadas.

La tercera modalidad es que los niños y niñas ayuden a un pariente empleado de la floricultora. Como los contratos no son por tiempo sino por tareas, muchos adultos necesitan de colaboración para cumplir las metas asignadas en el plazo de la semana, por lo que son asistidos por algún niño de la familia, al que le pagan de 0 a 10 dólares mensuales.

Ninguna de las tres modalidades de contratación ofrece las seguridades, ni prendas de protección recomendadas. También encontramos niños/as que son contratados por la empresa a cambio únicamente del almuerzo.

En relación con el agente, la contratación de menores de edad en floricultoras pueden clasificarse en dos grandes modalidades: directa e indirecta.

4.2.2.1 Directa

- “Carnetizados”: el Ministerio de Trabajo otorga a los/as niños/as trabajadores/as los mismos derechos de un trabajador/a adulto, especialmente en relación con la afiliación al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social y a la asignación de salario. La cantidad de niños trabajando en esta modalidad es insignificante. El Ministerio reporta solo 2 ó 3 niños en muy pocas Empresas, no encontramos ninguno a lo largo del estudio.
- Ocultos: No constan en listas oficiales y son "escondidos" cuando se realizan inspecciones o visitas. Pertenecen a esta categoría la mayoría de los encuestados en el Colegio secundario nocturno y los niños y niñas que se incorporan establemente durante las vacaciones. Existen algunos casos de estudiantes primarios que trabajan establemente durante todo el año, con jornadas luego del horario de clases.

4.2.2.2 Indirecta

- A través de Contratistas: se caracterizan por evadir las normas y regulaciones del Seguro Social, los salarios son sustancialmente más bajos que los de contratación directa.
- A través de Familiares:
 - "Ayudantes" remunerados por la empresa en dinero.
 - "Ayudantes" remunerados por la empresa en comida (almuerzo institucional).
 - "Ayudantes" remunerados por el empleado familiar.
 - "Ayudantes" no remunerados.

Se denominan ayudantes pues, de acuerdo a la excesiva asignación de tareas de cada trabajador o trabajadora se ha institucionalizado el permiso de contar con una persona que le colabore. Las únicas restricciones reportadas son: solo puede llevarse un ayudante por trabajador que debe ser mayor de 6 años y no ser empleado de la plantación.

4.2.3 Remuneración

4.2.3.1 Tipo de remuneración

El segmento de niñas y niños que trabajan en cualquier actividad reciben dinero por su trabajo en mayor porcentaje que los que trabajan en las floricultoras.

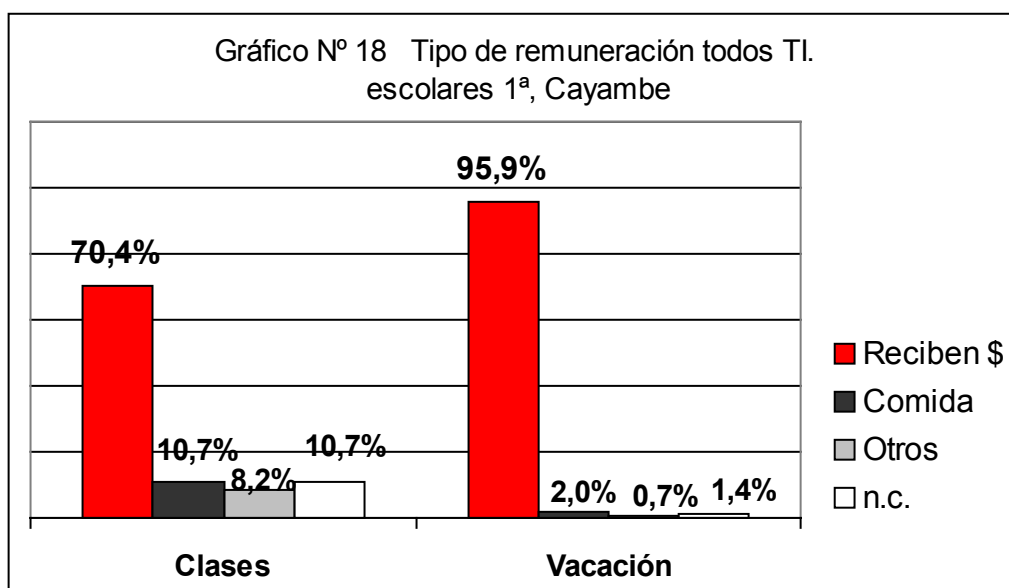
Los remunerados con dinero alcanzan el 75,7% durante el año lectivo, mientras que los remunerados de igual forma del sector floricultor el 58,4% para el mismo período.

Durante las vacaciones, los niños y niñas que trabajan y reciben sueldo constituyen el 90,4% de la muestra; y los correspondientes a floricultoras solo el 61,8%.

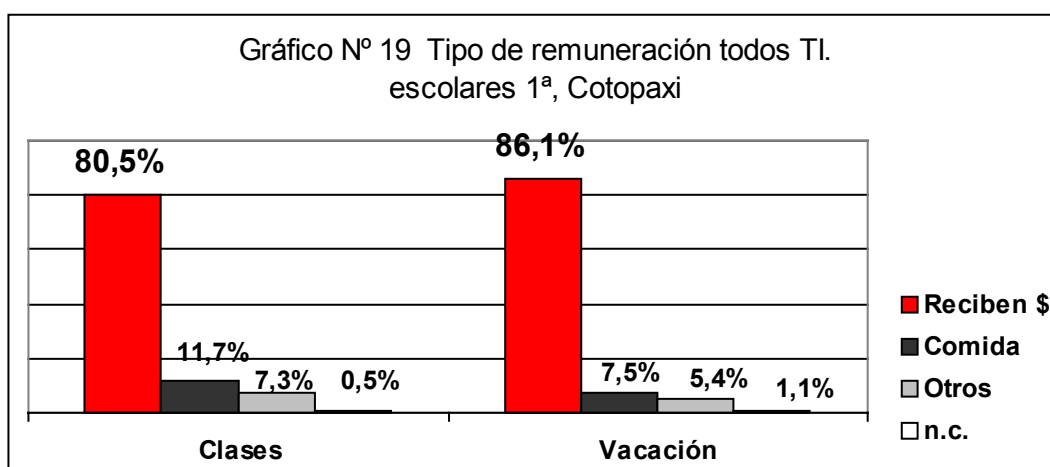
Se presentan también diferencias respecto al sexo del trabajador y la época de contratación. Estas diferencias cambian según la zona de estudio. Para Cayambe-Tabacundo, las niñas reciben menos veces paga que los niños durante la época de vacaciones, pero más durante el año lectivo. En Cotopaxi las niñas reciben siempre menos veces paga que los niños.

Los niños y niñas de Cayambe presentan menores índices de remuneración que los de Cotopaxi, especialmente durante el año escolar.

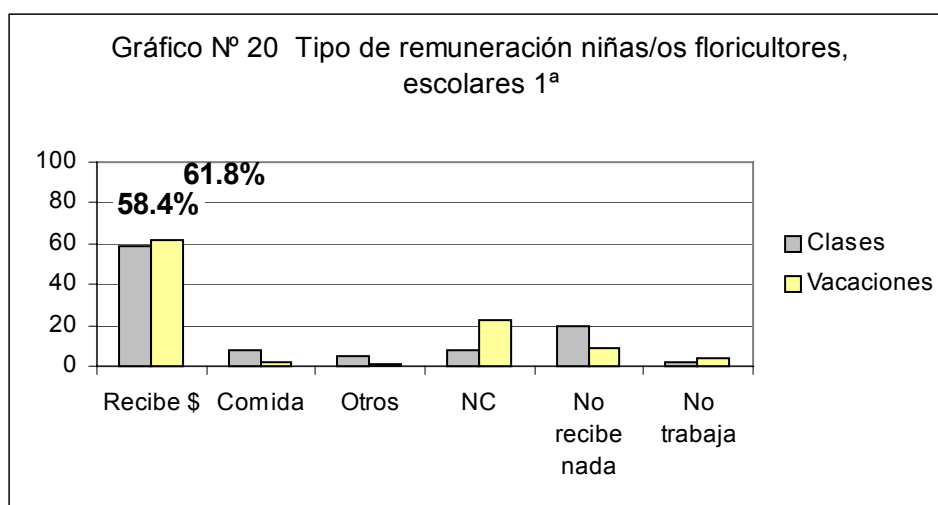
Los datos generales figuran en el Cuadro XVIII (Pág. 54).



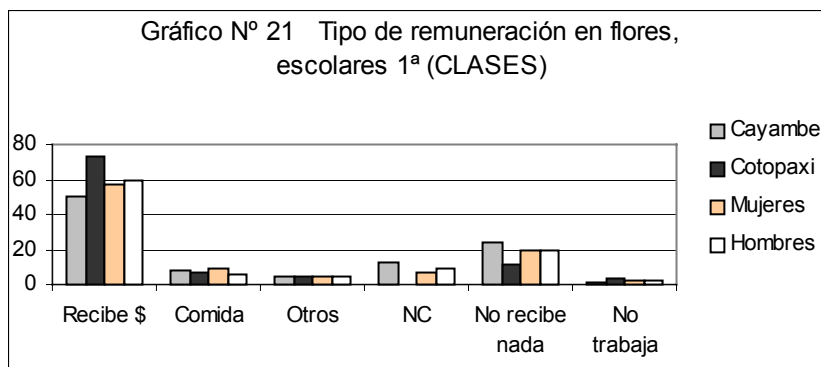
Fuente: Encuesta 2, escolares primaria, N= 245, 2001



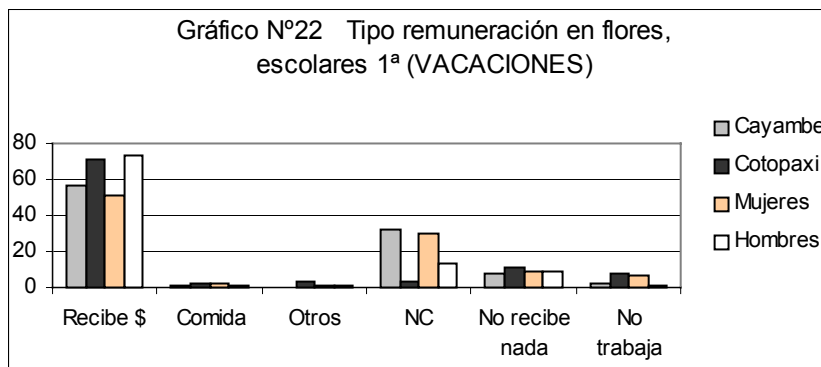
Fuente: Encuesta 2, escolares primaria, N= 247, 2001



Fuente: Encuesta 2, escolares primaria, N= 317, 2001



Fuente: Encuesta 2, escolares primarios, N= 317, 2001



Fuente: Encuesta 2, escolares primarios, N=317, 2001

Cuadro XVIII Tipo de remuneración trabajadores infantiles en floricultoras. Escolares primarios por zona, sexo y época

TIPO DE REMUNERACIÓN trabajadores/as florícolas	Muj. Caybe		Hom. Caybe		Total Cayambe		Muj. Cotpxi		Hom. Cotpxi		Total Cotopaxi		GRAN TOTAL	
n total	115		92		207		50		60		110		317	
<i>Tipo de remuneración</i>	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
CLASES														
Recibe \$	62	53,9	42	45,7	104	50,2	33	66,0	48	80,0	81	73,6	185	58,4
Recibe otros	14	12,2	12	13,0	26	12,6	9	18,0	4	6,7	13	11,8	39	12,3
No recibe nada	26	22,6	23	25,0	49	23,7	6	12,0	6	10,0	12	10,9	61	19,2
N.C.	12	10,4	14	15,2	26	12,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	26	8,2
No trabaja	1	0,9	1	1,1	2	1,0	2	4,0	2	3,3	4	3,6	6	1,9
Total	115	100,0	92	100,0	207	100,0	50	100,0	60	100,0	110	100,0	317	100,0
VACACIONES														
Recibe \$	54	47,0	64	69,6	118	57,0	30	60,0	48	80,0	78	70,9	196	61,8
Recibe otros	2	1,7	1	1,1	3	1,4	4	8,0	3	5,0	7	6,4	10	3,2
No recibe nada	9	7,8	7	7,6	16	7,7	6	12,0	1	1,7	7	6,4	23	7,3
N.C.	46	40,0	20	21,7	66	31,9	3	6,0	6	10,0	9	8,2	75	23,7
No trabaja	4	3,5	0	0,0	4	1,9	7	14,0	2	3,3	9	8,2	13	4,1
Total	115	100,0	92	100,0	207	100,0	50	100,0	60	100,0	110	100,0	317	100,0

Fuente: Encuesta 2, escolares primarios, N= 317, 2001

4.2.3.2 Cantidad recibida

El monto cambia notablemente entre período escolar y vacacional. Durante el primero, en la zona Cayambe-Tabacundo, el 64,41% de las niñas y el 59,46% de los niños están en los rangos más bajos (menos de U\$S 8 o almuerzo). El 6,78% de las niñas y el 5,4% de los niños están en los rangos más altos (más de U\$S 50 y 70).

En vacaciones disminuyen los porcentajes de niñas y niños en los rangos inferiores de remuneración, pasando al 32,0% y 15,10% respectivamente. Lo que significa que la mitad de las niñas dejó de trabajar en este rango y que el 75% de los niños hicieron otro tanto.

Este desplazamiento laboral no es en su totalidad a los rangos superiores, que aumentan al 14,0% para niñas y al 7,55% para niños. La gran mayoría se desplaza a los rangos intermedios. Esto indica que muchos de los niños y niñas que durante el período escolar solo podían emplearse de ayudantes con familiares, debido a la carga horaria de los estudios, durante vacaciones pueden contratarse directamente con la empresa o contratistas elevando sus ingresos.

En Cotopaxi el comportamiento es diferente. Los mayores porcentajes durante el año lectivo, tanto en rangos inferiores como superiores de remuneración, corresponden a los niños. En los inferiores se encuentran el 32,14% de niñas y 78,05% de niños, en los superiores el 4,88% son niños y ninguna niña alcanza esos niveles.

La disminución en vacaciones de los rangos inferiores es similar que en Cayambe, 50% para niñas y más del 80% para niños. El aumento de los rangos superiores es solo para las niñas, donde se encuentra el 4%, notablemente el porcentaje de niños desciende al 3,92%.

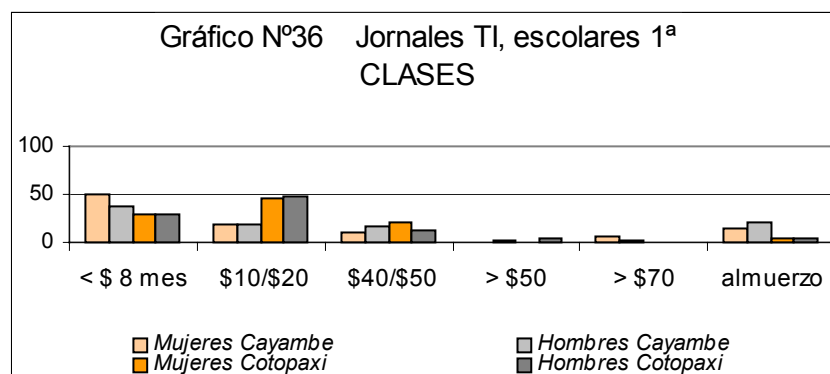
Nuevamente, el desplazamiento se produce a los rangos intermedios, con la salvedad que no existe en Cotopaxi la presencia de contratistas, por lo que se contratarán directamente con la empresa.

Los datos generales se presentan en el siguiente cuadro:

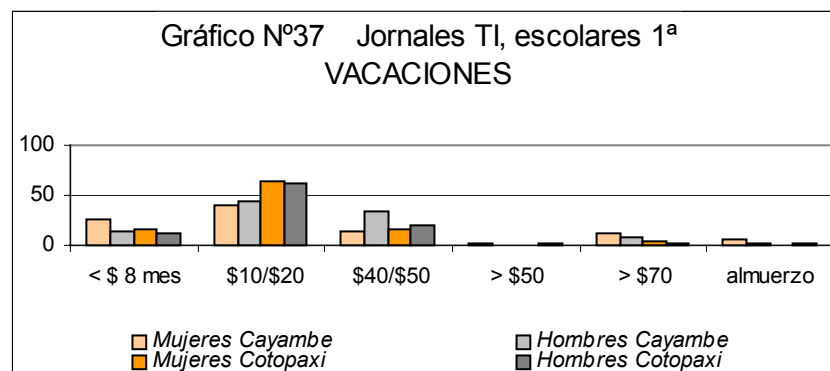
Cuadro XIX
Cantidad de remuneración mensual para trabajadores infantiles en plantaciones.
Escolares primarios, por sexo, zona y época

Jornal en \$ por mes o solo almuerzo														
	Muj. Caybe		Hom. Caybe		Total Caybe		Muj. Cotpxi		Hom. Cotpxi		Total Cotpxi		GRAN TOTAL	
Clases														
< \$ 8	30	50,8	14	37,8	44	45,8	8	28,6	12	29,3	20	29,0	64	38,8
\$10 / \$20	11	18,6	7	18,9	18	18,8	13	46,4	20	48,8	33	47,8	51	30,9
\$40 / \$50	6	10,2	6	16,2	12	12,5	6	21,4	5	12,2	11	15,9	23	13,9
> \$50	0	0,0	1	2,7	1	1,0	0	0,0	2	4,9	2	2,9	3	1,8
> \$70	4	6,8	1	2,7	5	5,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	5	3,0
almuerzo	8	13,6	8	21,6	16	16,7	1	3,6	2	4,9	3	4,3	19	11,5
Total	59	100,0	37	100,0	96	100,0	28	100,0	41	100,0	69	100,0	165	100,0
Vacación														
< \$ 8	13	26,0	7	13,2	25	17,5	4	16,0	6	11,8	10	13,2	35	16,0
\$10 / \$20	20	40,0	23	43,4	1	0,7	16	64,0	32	62,7	48	63,2	49	22,4
\$40 / \$50	7	14,0	18	34,0	10	7,0	4	16,0	10	19,6	14	18,4	24	11,0
> \$50	1	2,0	0	0,0	4	2,8	0	0,0	1	2,0	1	1,3	5	2,3
> \$70	6	12,0	4	7,5	103	72,0	1	4,0	1	2,0	2	2,6	105	47,9
almuerzo	3	6,0	1	1,9	0	0,0	0	0,0	1	2,0	1	1,3	1	0,5
Total	50	100,0	53	100,0	143	100,0	25	100,0	51	100,0	76	100,0	219	100,0

Fuente: Encuesta 2, escolares primaria, N=219, 2001



Fuente: Encuesta2, escolares primaria, N=311, 2001



Fuente: Encuesta 2, escolares primaria, N= 304, 2001

4.2.4 Jornadas de trabajo

Las encuestas realizadas a estudiantes de primaria, demuestran que el 93% trabajan fuera del hogar durante el año lectivo y el 90.9% durante el período vacacional. Además, la mayoría de los niños y niñas están a cargo de las tareas domésticas y/o productivas familiares (76.7%).

De los datos sobre jornadas laborales se obtuvo que el 28.7% trabaja de 4 a 20 horas por semana y el 20.5% de 16 a 20 horas. Muchos de los casos de estas dos categorías trabajan únicamente durante el fin de semana, otros lo distribuyen a lo largo de la semana, después de finalizadas las clases.

De la observación del Cuadro XX se desprende que el 28.7% de los niños y niñas trabajan menos de medio tiempo, el 20.5% medio tiempo, el 18,5% más de medio tiempo y el 4,3% tiempo completo o más.

El alto porcentaje de omisión de respuesta (28%) ocupa la segunda opción en importancia.

Cuadro XX
Jornada laboral infantil en todas las ramas
Escolares primarios durante el año escolar

TIEMPO DE TRABAJO SEMANAL (durante el año escolar)	Nº de niños y niñas	Porcentaje (%)
De 4 a 12 h/semana	141	28.7
De 16 a 20 h/semana	101	20.5
De 24 a 28 h/semana	57	11.6
De 32 a 36h/semana	34	6.9
De 40 a 56 h/semana	21	4.3
Ns/nc	138	28
TOTAL	492	100

Fuente: Encuesta 2, escolares primarios, N= 492, 2001

A las cifras obtenidas, de por sí impresionantes, deben sumarse las horas trabajo doméstico y la asistencia escolar.

El testimonio de una niña de 8 años de Cotopaxi sintetiza la problemática. Al ser interrogada sobre lo que menos le gusta de todos los trabajos que realiza contestó: "trabajar todos los días...". Y respecto a que le gustaría para cuando fuera grande insistió: " no trabajar todos los días".

La respuesta se repitió sobretodo en los más pequeños que todavía guardan algún nivel de resistencia, los mayores (10 - 11 años) lo han incorporado como forma de vida.

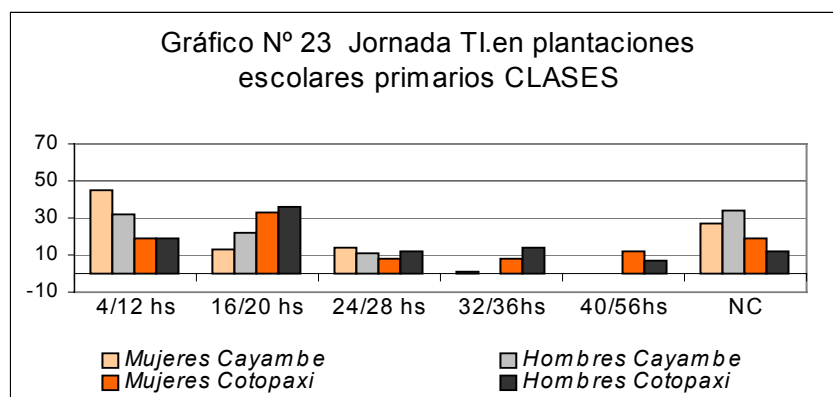
Considerando específicamente el trabajo en plantaciones de flores, éste se presenta en el Cuadro XXI. La comparación entre géneros y época del año, así como las diferencias existentes entre ambas zonas son significativas.

Durante el año lectivo en la zona de Cayambe-Tabacundo ambos sexos se presentan en mayor porcentaje en jornadas que cubren un tiempo parcial de trabajo. En cambio en Cotopaxi, el mayor porcentaje de niños y niñas que trabajan en plantaciones, dedican medio tiempo.

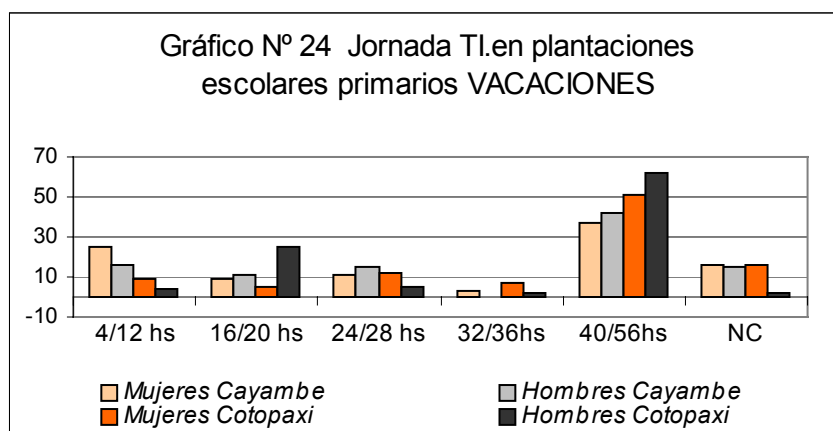
Los niños y niñas de Cotopaxi dedican más horas semanales al trabajo en plantaciones de flores combinado con los estudios.

Existe un mayor rechazo a la pregunta por parte de los estudiantes de Cayambe; y los estudiantes de Cotopaxi se encuentran distribuidos en todos los segmentos horarios, incluidos los más altos. Esto puede ratificar que el tiempo dedicado al trabajo formal durante el año lectivo es mayor en Cotopaxi o que el porcentaje de niños y niñas que ocultaron la información en Cayambe son los correspondientes a estos segmentos.

Aunque el número de niños y niñas que trabajan durante el período vacacional se reduce mínimamente, exceptuando los niños de Cayambe que aumentan, existe un desplazamiento de ambos sexos en las dos zonas, hacia las jornadas de trabajo que completan o superan un tiempo completo de 8h diarias.



Fuente: Encuesta 2, escolares primaria, N=310, 2001



Fuente: Encuesta 2, escolares primaria, N= 300, 2001

Cuadro XXI Jornada laboral niñas/os en floricultoras, escolares primarios

	Mujeres Caybe		Homb. Caybe		Total Caybe		Mujeres Cotpxi		Hom. Cotpxi		Total Cotpxi		GRAN TOTAL	
N TOTAL	115		92		207		50		60		110		317	
HORAS por SEMANA	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
CLASES														
4/12 h	51	44,7	29	32,2	80	39,2	9	18,8	11	19,0	20	18,9	100	32,3
16/20 h	15	13,2	20	22,2	35	17,2	16	33,3	21	36,2	37	34,9	72	23,2
24/28 h	16	14,0	10	11,1	26	12,7	4	8,3	7	12,1	11	10,4	37	11,9
32/36h	1	0,9	0	0,0	1	0,5	4	8,3	8	13,8	12	11,3	13	4,2
40/56h	0	0,0	0	0,0	0	0,0	6	12,5	4	6,9	10	9,4	10	3,2
NC	31	27,2	31	34,4	62	30,4	9	18,8	7	12,1	16	15,1	78	25,2
total	114	100,0	90	100,0	204	100,0	48	100,0	58	100,0	106	100,0	310	100,0
VACACIONES														
4 a 12	27	24,8	15	16,3	42	20,9	4	9,3	2	3,6	6	6,1	48	16,0
16 a 20	10	9,2	10	10,9	20	10,0	2	4,7	14	25,0	16	16,2	36	12,0
24 a 28	12	11,0	14	15,2	26	12,9	5	11,6	3	5,4	8	8,1	34	11,3
32 a 36	3	2,8	0	0,0	3	1,5	3	7,0	1	1,8	4	4,0	7	2,3
40 a 56	40	36,7	39	42,4	79	39,3	22	51,2	35	62,5	57	57,6	136	45,3
NC	17	15,6	14	15,2	31	15,4	7	16,3	1	1,8	8	8,1	39	13,0
total	109	100,0	92	100,0	201	100,0	43	100,0	56	100,0	99	100,0	300	100,0

Fuente: Encuesta 2, escolares primarios, N= 317, 2001

Las diferencias entre los niños y niñas trabajadores en general y los dedicados a flores se marca fundamentalmente durante el período vacacional, como consta en el Cuadro XX.

En muchos de los casos ubicados en los rangos inferiores de ocupación de los niños y niñas trabajadores en floricultoras, ésta se realiza como actividad complementaria a otra actividad productiva como la agricultura, la construcción, el betuneo, quehaceres domésticos, etc.

La doble ocupación se presenta en mayor medida en mujeres y en los últimos años de escolaridad primaria alcanza rangos de hasta el 50%.

Cuadro XXII
Doble ocupación TI. En la floricultura.
Escolares primarios durante vacaciones

Cantidad de Trabajos en vacaciones						
	4°	5°	6°	7°	N°	%
Muj. Cayambe						
1 trabajo	23	28	13	18	82	73.9
2 trabajos	1	3	7	18	29	26.1
total	24	31	20	36	111	100
Hom. Cayambe						
1 trabajo	21	13	11	24	69	75.0
2 trabajos	3	6	8	6	23	25.0
total	24	19	19	30	92	100
Total Caybe						
1 trabajo	44	41	24	42	151	74.4
2 trabajos	4	9	15	24	52	25.6
Total	48	50	39	66	203	100
Muj. Cotopaxi						
1 trabajo	9	11	8	4	32	74.4
2 trabajos	2	3	4	2	11	25.6
total	11	14	12	6	43	100
Hom. Cotopaxi						
1 trabajo	23	10	7	7	47	81
2 trabajos	4	3	3	1	11	19
total	27	13	10	8	58	100
Total Cotopaxi						
1 trabajo	32	21	15	11	79	78.2
2 trabajos	6	6	7	3	22	21.8
Total	38	27	22	14	101	100
GRAN TOTAL						
1 trabajo	76	62	39	53	230	75.7
2 trabajos	10	15	22	27	74	24.3
Total	86	77	61	80	304	100

Fuente: Encuesta 2, escolares primarios, N= 317, 2001

4.2.5 Tipo de tareas y riesgos

4.2.5.1 Actividades específicas

Aunque existen diversos procesos conforme al tipo de flor que se cultive, se resumen los principales y más comunes.

i) Instalación de invernaderos

Este es un proceso común a todos los cultivos que se hacen "bajo invernadero". Existen algunas flores más resistentes a los cambios de temperatura y humedad, como las gypsophillas, que en determinados lugares se cultivan a campo abierto.

La construcción de los invernaderos incluye la instalación de una estructura de madera en la mayoría de casos, y ocasionalmente de aluminio. Están cubiertos por un plástico especial con una cubierta protectora que impide el paso de los rayos ultravioleta. Esta capa protectora tiene una vida media de entre 22 y 44 meses, por lo que es necesario su recambio periódico.

El proceso de instalación de las cubiertas de plástico demanda un trabajo especializado, que generalmente es contratado con empresas y/o personas específicas. Debido a que los soportes de madera o aluminio son delgados, los contratistas con frecuencia utilizan niños, que por su bajo peso, evitan el riesgo de que se rompan.

Riesgos del proceso

Por ser un trabajo que se realiza a gran altura, usualmente tres o cuatro metros, existe un alto riesgo de caída, con las consiguientes lesiones físicas. Adicionalmente se corre el riesgo de ver afectada la salud por la presencia de residuos de productos químicos que quedan impregnados los materiales utilizados; ya que los mismos trabajadores son los encargados de retirar los plásticos a ser sustituidos luego de su uso.

ii) Preparación, desinfección de suelos y preparación de camas

Antes de cualquier labor de siembra el suelo es sometido a un intenso proceso de preparación y desinfección. En bloques de aproximadamente tres por quince metros se remueve la tierra existente hasta una profundidad de un metro. Esta tierra removida es sometida a un proceso de desinfección, corrección de pH y fertilización.

Posteriormente se forman "camas" elevadas que serán utilizadas para la siembra de las plantas. Los tamaños de las camas varían de acuerdo al cultivo (largo, ancho y alto). Entre las camas se mantienen caminos que posteriormente servirán para moverse dentro del cultivo. Tanto las camas como los caminos son sometidos antes de la siembra a procesos de eliminación de malezas y plagas de insectos y hongos. Para este fin se utiliza en muchos casos bromuro de metilo, producto químico tóxico en forma de gas, que puede ser utilizado exclusivamente en sitios cerrados, sin la presencia de trabajadores en su interior.

Este proceso implica la instalación de redes de drenaje para evitar la acumulación de agua de riego.

Riesgos del proceso

La remoción de tierra e incorporación de nutrientes se realiza utilizando azadones, rastrillos, palas y las manos sin protección. El trabajo que se realiza demanda un importante esfuerzo físico, especialmente por la posición en que debe ser realizado (de pie y con el tronco inclinado) y las condiciones de calor y humedad altas. Por estas razones muchas veces se contrata a terceras personas para esta actividad. Estos contratistas emplean para estas labores personal no

especializado, con frecuencia mujeres y niños. Los trabajadores están expuestos así mismo a la radiación solar y a sustancias químicas (desinfectantes, plaguicidas y fertilizantes).

iii) Siembra

Se colocan las plantas o estacas en huecos realizados con la ayuda de una pequeña pala de jardinería. Los espacios entre las plantas deben ser bien definidos. Esta actividad es aparentemente simple, pero requiere de un alto nivel de prolijidad y concentración. Por ejemplo al realizar la siembra de algunas especies hay que tener la precaución de enterrar la raíz de manera adecuada a tal punto que quede el cuello descubierto para evitar que la planta se pudra. (Betancourt,1999)

Riesgos del proceso

La posición para realizar esta labor es inclinada o en cuclillas. Esta última es de las posiciones más forzadas y lleva rápidamente a una situación de fatiga. (Betancourt,1999)

iv) Mantenimiento del cultivo

Luego del proceso de siembra, debe realizarse el mantenimiento del cultivo a fin de evitar problemas sanitarios. Para tal efecto se continúa con la fertilización del suelo, a través de riego por microaspersión o goteo, y la preparación de soluciones fertilizantes en función de los análisis periódicos del suelo.

Además se realiza la eliminación de botones secundarios y terciarios (con el fin de favorecer el mejor desarrollo del botón primario), el "despetele" (eliminación de pétalos), la alambrada (instalación de líneas de alambres para sostenimiento de las plantas) y el "deshierbe" (eliminación de malezas). Se utilizan herramientas y sustancias químicas: tijeras y herramientas de corte impregnadas con sustancias fungicidas y bactericidas, y aplicaciones preventivas particularmente de fungicidas.

Para los tratamientos fitosanitarios se utilizan plaguicidas: fungicidas e insecticidas químicos, que se aplican en algunos casos con equipos centralizados, que incluyen tanques donde se preparan los tratamientos, una bomba para impulsar la solución a presión a través de una tubería de PVC y boquillas de aspersión.

Estos tratamientos centralizados no son comunes a todas las empresas. Muchas veces los plaguicidas son aplicados con bombas manuales llevadas a la espalda por los trabajadores.

Se utiliza una amplia variedad de plaguicidas químicos dependiendo del cultivo y de la plaga que se quiera controlar.

Para las labores de fumigación, tomando en cuenta la toxicidad de los productos químicos que se utilizan, se deben emplear equipos de protección adecuados, es decir máscaras, botas, guantes y mandiles impermeables.

En algunas empresas, en forma preventiva y periódica, se utilizan sublimadores y un sistema eléctrico para gasificar con azufre los invernaderos, a fin de controlar enfermedades ocasionadas por hongos. Esta práctica, altamente contaminante por las emisiones de azufre a la atmósfera, es persistentemente negada por los floricultores, pero la visión directa del equipo de trabajo permitió verificar su uso en algunas empresas. De igual forma también se constató que en otras ha dejado de ser utilizada.

Existen varias plantaciones que combinan estos tratamientos químicos con labores de control de plagas de tipo manual: captura de insectos, uso de trampas y atrayentes, destrucción de plantas enfermas y similares. Para ello se usan también plaguicidas de origen biológico como extractos de plantas.

Riesgos del proceso

La exposición a plaguicidas es lo más peligroso de esta actividad. Como se indicó para la aplicación de estos productos químicos se debe utilizar ropa adecuada de protección, lo que no siempre es factible por las condiciones extremas de humedad y calor en las que se realizan estas actividades. Adicionalmente, no siempre se proporcionan estos equipos mínimos de protección.

La exposición a plaguicidas químicos puede ocasionar una serie de alteraciones en el organismo humano, que dependen del tipo de plaguicida utilizado, el tiempo y la dosis de exposición, la susceptibilidad individual, la existencia de enfermedades o alteraciones previas, el estado general de salud, la edad, la presencia o no de embarazo, etc.

Estas alteraciones van desde la intoxicación aguda (leve, moderada o grave), que se presenta poco tiempo después de la exposición a una dosis alta de plaguicidas; hasta la generación de intoxicaciones crónicas, afecciones metabólicas e inmunológicas, diversos tipos de cáncer, abortos a repetición, alteraciones psiquiátricas y daños hepáticos y renales.

La contaminación por plaguicidas químicos puede prolongarse incluso a etapas posteriores a la fumigación, por ejemplo por el contacto con ropas de trabajo, aguas residuales, plásticos impregnados, envases de plaguicidas reutilizados, el reingreso a zonas fumigadas antes de que se cumpla el "tiempo de espera", la manipulación de las plantas durante las labores de "deshierbe", "despetele", podas, post cosecha, etc.

v) Cosecha

Para proceder a la cosecha, que en la mayoría de casos se realiza con la ayuda de cuchillos o tijeras, los trabajadores deben conocer dónde realizar el sitio del corte, ya que de ello también depende la vida de la flor.

Una vez cosechadas, las flores se llevan a sitios específicos dentro de cada invernadero, donde en algunas ocasiones se realiza un tratamiento post cosecha. Posteriormente son trasladadas a galpones donde se realiza el corte de tallos, y la clasificación de las plantas de acuerdo a su calidad. Este traslado puede ser realizado de manera manual o utilizando poleas y cables.

Riesgos del proceso

Estos derivan del contacto con los plaguicidas adheridos a las plantas, al momento del corte y manipulación para su clasificación, así como en el corte de los tallos y el transporte; en el caso de que se lo haga manualmente.

Por otro lado la presión por la responsabilidad especialmente en la clasificación, puede generar problemas de salud en los trabajadoras más aún si se trata de menores de edad, y ésta es una actividad en la que predominan las trabajadoras adultas mujeres, igual que en la postcosecha, pero también las/os niñas/os.

vi) Postcosecha y embalaje

Posteriormente se realiza el proceso de la postcosecha, que consiste en transportar las flores a la sala de clasificación. Esto se realiza en baldes y mallas especiales, que facilita que la calidad de las flores no se deteriore.

Se procede a la hidratación en recipientes con agua y cloro, utilizado como germicida, y a la clasificación de las flores llegadas del campo. Luego se procede a una nueva clasificación, formando grupos o paquetes de unidades.

Los tallos florales seleccionados y empaquetados en la forma indicada, se colocan en cubetas que contienen una solución nutritiva y preservantes, y se los ubica en un cuarto de pre-enfriamiento a 4 grados centígrados.

Posteriormente se procede al empaqueo definitivo, utilizando diferentes envolturas según el destino de las flores. El transporte del producto al aeropuerto requiere en lo posible mantener las temperaturas bajas.

Riesgos del proceso

Están relacionados con el contacto con residuos de plaguicidas impregnados en las plantas y la presión que genera la actividad, pues se exige un mínimo de paquetes elaborados por hora; además están las condiciones de temperatura de la sala de refrigeración, que requieren del uso de ropa abrigada.

4.2.5.2 Definición de los procesos más peligrosos para los niños y niñas en la floricultura

Según consta en el diagrama de bloques expuesto (Anexo 20), donde se ubica la presencia de trabajadores menores de edad en mayor o menor grado, y según el resultado de las encuestas y entrevistas realizadas a 105 niños y niñas del eje Tabacundo - Cayambe, se concluye lo siguiente:

1. La mayor presencia de niños y niñas trabajadores en las floricultoras, sea por contratación directa, o por una forma encubierta de trabajo que aparece como "ayuda" a los padres o hermanos y se da en el proceso de "*mantenimiento del cultivo*", especialmente en lo relacionado con las "*labores culturales*", como el control de malezas ("*deshierbe*"), "*despetale*", desyeme, limpieza y riego.

Los riesgos derivados de esta parte del proceso están relacionados con la intensa actividad física y la posición en la que se realiza el trabajo, así como el contacto ocasional con agroquímicos como los fertilizantes y plaguicidas.

En consecuencia, se definen los riesgos de este proceso como moderados.

2. Una menor cantidad de niños y niñas trabajadores está presente en otra de las áreas de "*mantenimiento del cultivo*", que es la de "*tratamientos fitosanitarios*". Esta parte del proceso se refiere a todas las actividades que buscan proteger los cultivos del ataque de diferentes tipos de plagas. Para el efecto se utilizan fumigaciones con diferentes tipos de sustancias orgánicas o biológicas (ajo, ají, neem, etc.) y sintéticas (Insecticidas fosforados, carbamatos, piretroides, fumigantes; fungicidas; nematicidas, etc.)

Los riesgos generados por este proceso han sido ampliamente documentados en la literatura internacional, y consisten en la generación de diversos tipos de intoxicaciones y afecciones de diferentes órganos y sistemas del organismo humano. Las características de las intoxicaciones agudas dependerán del grupo químico al que pertenezca el plaguicida utilizado, y las intoxicaciones crónicas afectarán al sistema inmunológico principalmente; y podrán generar además alteraciones hematológicas, hepáticas y renales, del sistema nervioso central e incluso psiquiátricas. En algunos casos, se ha demostrado la generación de varios tipos de cáncer.

En el caso de exposición de menores de edad, los riesgos se incrementan por tratarse de organismos en proceso de formación, desarrollo y especialización de sus órganos y sistemas. La inmadurez del sistema inmunológico en los niños y niñas genera impactos más importantes y menores defensas frente a los neurotóxicos.

Se agrava esta situación por la dificultad para disponer de ropa de protección apropiada para la talla de los niños y niñas trabajadores, lo que hace que en muchas ocasiones estas tareas riesgosas las efectúen sin ninguna protección.

Por todas estas razones consideramos que esta parte de acciones del proceso de "*mantenimiento del cultivo*" entraña especiales riesgos para los niños trabajadores, y los hemos calificado como muy graves.

3. En el grupo de niños y niñas estudiado, le sigue en frecuencia de participación la actividades de "*cosecha*"; es decir el corte, primera clasificación y transporte de las flores hasta un primer sitio de acopio, que puede ser dentro del mismo invernadero; y luego hasta los galpones donde se realiza una nueva clasificación, corte de tallos y empaquetado.

Los riesgos de este proceso vienen dados por contacto dérmico con los plaguicidas adheridos a las plantas, posibilidad de pinchazos con las espinas de las rosas, y posibles esfuerzos físicos; particularmente cuando el traslado de las flores no es mecanizado.

A estos riesgos se los clasifica como *moderados*.

4. Un número importante de niños y niñas trabajadores , aunque en menor cantidad que en el proceso anterior, ha referido estar presente en las labores de "*postcosecha*", particularmente en el empaquetado y la clasificación e incluso en las áreas de refrigeración aunque esto en menor cantidad,.

Los riesgos están relacionados con el contacto con plaguicidas adheridos a las plantas y que en el caso de que hagan estas labores sin la protección adecuada, penetran a través de la piel, que en muchas ocasiones está incluso lacerada por la presencia de espinas, como en el caso de las rosas. Adicionalmente, es un tipo de trabajo que genera tensión, y requiere prolijidad y atención permanente, situaciones que causan presión psicológica sobre los niños y niñas. Estas tareas se realizan en posición de pie durante toda la jornada laboral, lo que también genera cansancio.

En las áreas de refrigeración los riesgos de afectación vienen dados por las baja temperatura en las que se realizan las tareas y por los frecuentes cambios de la misma ya los trabajadores deben entrar y salir de las cámaras de refrigeración a las áreas de empaque.

Los riesgos de este proceso se han definido como *medianos*.

5. Similar cantidad de niños varones ha reportado su presencia en el proceso de "*instalación de invernaderos*".

De acuerdo a lo descrito en el proceso, los riesgos mayores que corren estos niños trabajadores, que en su totalidad son varones, están relacionados con el peligro de sufrir caídas de alturas que están entre los 3 y 4 metros, puesto que trabajan sin ninguna sujeción o protección, y en algunos meses del año, expuestos a fuertes vientos. Según relatos de los propios niños, en ocasiones se han realizado fumigaciones en los invernaderos en el momento en el que ellos se encontraban trabajando en la altura, con el consiguiente riesgo de intoxicación.

Entendemos a los riesgos de este proceso como *muy graves*.

6. En el proceso de *preparación, desinfección de suelos y preparación de camas*, existe también el reporte de la presencia de un número similar de niños y niñas, especialmente trabajando para los llamados "contratistas ". Desde el punto de vista de la intensidad del trabajo, el desgaste físico, y la exposición a altas temperaturas y humedad, se trata del proceso más exigente. Por ello se explica que con mucha frecuencia los trabajadores permanentes de las empresas se

nieguen a hacerlo, razón por la cual los empresarios acuden a los "contratistas", quienes llevan sus propios trabajadores, que en un alto número son menores de edad.

Adicionalmente este proceso genera con frecuencia exposición a diversos productos químicos y plaguicidas en la etapa de desinfección de los suelos.

Los riesgos entonces son de afectación física por la intensidad del trabajo y de diversos grados de intoxicaciones por eventuales exposiciones a productos químicos. Los hemos calificado como *riesgos moderadamente graves*.

7. Durante el proceso de *siembra*, en el cultivo de rosas se realiza el "*injertado*", que consiste en la implantación de yemas de variedades específicas en *patrones*, más resistentes a plagas y enfermedades, con el propósito de conseguir nuevas variedades y colores, así como plantas más fuertes y de mejor calidad.

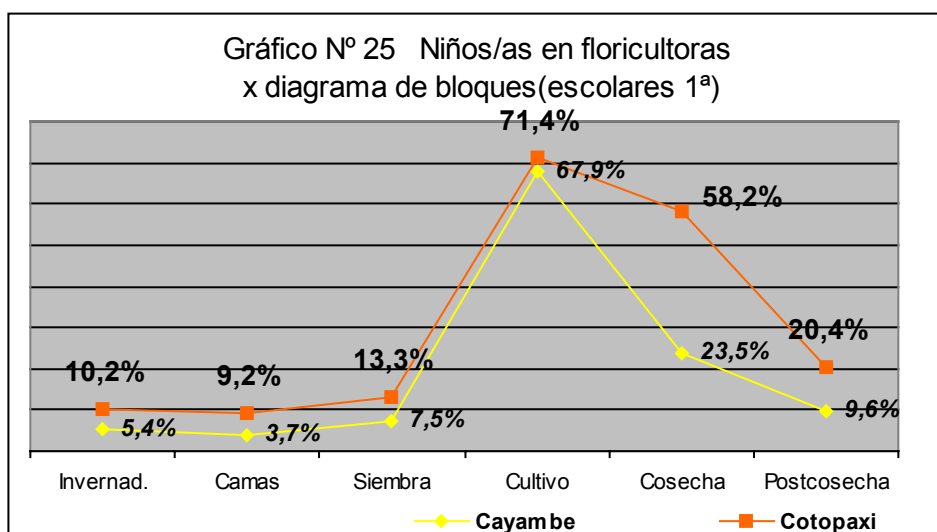
En el estudio realizado, varios niños y niñas trabajadores refirieron la presencia de menores de edad en esta labor de injertado, especialmente a través de los "contratistas". Los injertadores son trabajadores especializados, que en general no pertenecen a floricultoras específicas, sino que venden sus servicios, generalmente a través de los "contratistas", a las plantaciones que puntualmente los necesitan. Una vez cumplida su tarea, buscan trabajo en otra empresa.

Los riesgos que se derivan de esta actividad son menores, y están relacionados con eventuales contactos con plaguicidas adheridos a las plantas. Por esta razón los hemos definido como *leves / moderados*.

(El diagrama de bloques correspondiente consta como Anexo 20)

4.2.5.3 Actividades realizadas por los niños y niñas

La mayoría de los niños y niñas de escuela primaria encuestados realizan múltiples actividades dentro de las plantaciones de flores. Siendo las más frecuentes las actividades de mantenimiento y cultivo. Como se había mencionado con anterioridad, en Cotopaxi la mayoría de niños y niñas realizan todas las tareas productivas, por eso se obtuvieron porcentajes superiores en todas las actividades.



Fuente: Encuesta 2, escolares primarios, N= 285, 2001

Los datos sobre distribución por tipo de actividad constan en el Anexo 10

i) **Cayambe-Tabacundo:**

- Escolares primarios:

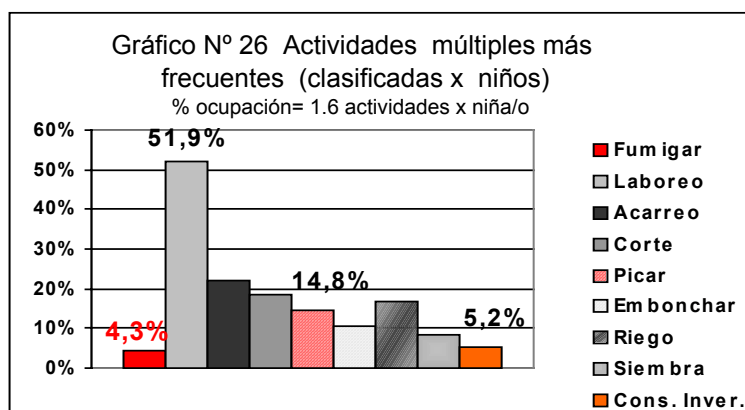
La producción en el sector se encuentra organizada a partir de la especialización de los trabajadores en fases específicas. En función de ello las actividades realizadas por los niños niñas "acompañantes" dependerán del cargo desempeñado por el adulto.

Resultó imposible precisar si la diversidad de tareas desempeñadas por los niños y niñas se llevan a cabo en diferentes momentos del año (clases - vacación), o si están vinculadas a los adultos a los que acompañan alternativamente.

En todo caso nos parece útil la clasificación de las actividades que realizaron para demostrar el nivel de conocimiento y práctica que poseen y para distinguir los grados de desagrado y dificultad que manifiestan.

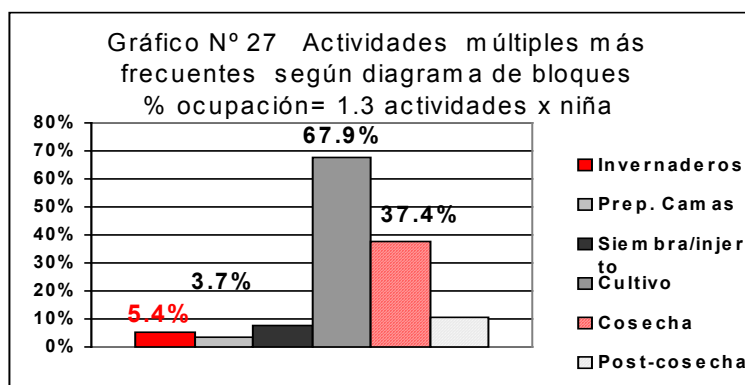
Esta clasificación enumera varias de las actividades realizadas en cada fase del proceso productivo: picar camas, siembra, actividades de laboreo, riego, corte de flores, acarreo de flores, fumigación, *embonchado* de ramos y construcción de invernaderos.

El 51,9% de los niños y niñas realizan laboreo (o labores culturales), mientras que el 9,5% se dedican a las actividades más peligrosas (fumigación y construcción de invernaderos).



Fuente: Encuesta 2, escolares 1ª, N= 210, 2001

El porcentaje de ocupación indica la cantidad de tareas que realiza cada niño.

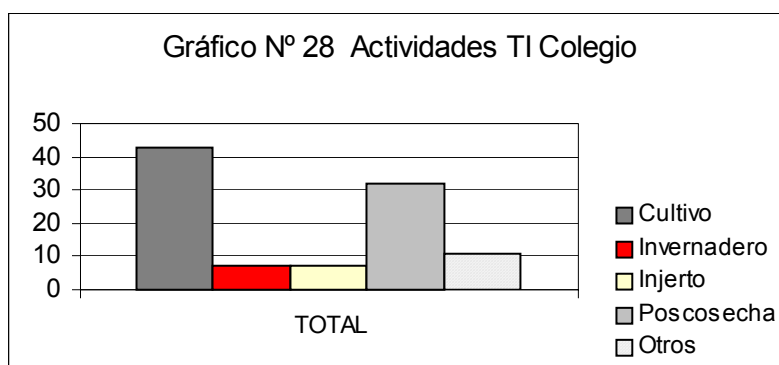


Fuente: Encuesta 2, escolares primaria, N= 187, 2001

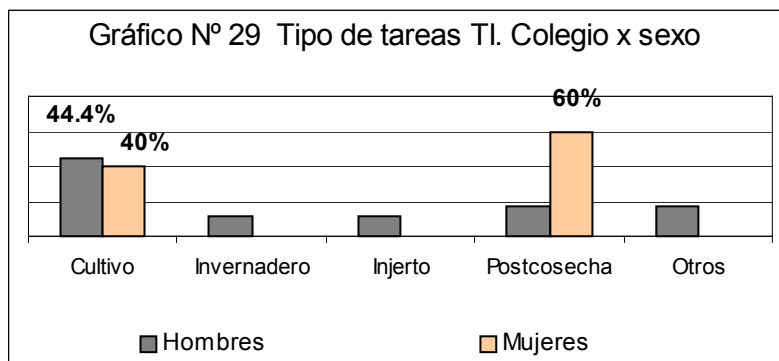
- Estudiantes secundarios:

Las diferencias con respecto a los escolares primarios no dependen de la edad sino de la disponibilidad horaria y por ende de la contratación a tiempo completo durante todo el año. La mayoría de los adolescentes se dedican a cultivo y actividades de postcosecha, y cerca del 10% a fumigar.

Las mujeres son empleadas casi exclusivamente para realizar actividades de postcosecha (60%) y cultivo (40%), mientras los varones se encuentran en todas las actividades.



Fuente: Encuesta Colegio, N= 28, 2001



Fuente: Encuesta Colegio, N=28, 2001

ii) Cotopaxi:

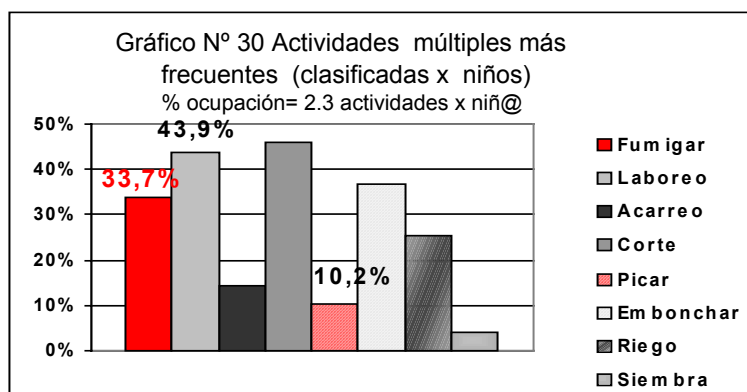
Las condiciones de trabajo son peores que en Cayambe-Tabacundo. La modalidad utilizada en esta zona requiere que todos los empleados y ayudantes realicen todas las actividades productivas, inclusive la fumigación. Según reportan los niños y niñas encuestados, estas se realizan semanalmente.

Son los empleados y no los tercerizados los que preparan el terreno y las jornadas de trabajo son más extensas. Las empresas de floricultura de la zona han mandado a hacer guantes a la medida de los niños. Poseen también botas y bombas de fumigación para las tallas pequeñas.

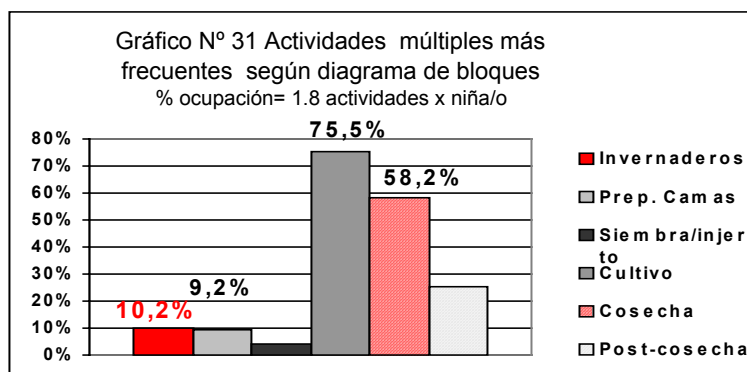
No encontramos la modalidad de tercerización a través de contratistas, aunque puede deberse a lo reducido de la muestra

Como se muestra en el gráfico 30 la diversidad de tareas es significativamente mayor que las realizadas en la otra zona.

La situación más alarmante se presenta en los niños y niñas fumigadores, por su gran número y corta edad. Inclusive dentro de la muestra de Cotopaxi los más pequeños son los que más frecuentemente fumigan, la comparación de los alumnos de 4º grado de educación básica con respecto al resto de la muestra aparece en el gráfico 32. El estudio médico de estos niños y niñas fue imposible de realizar.

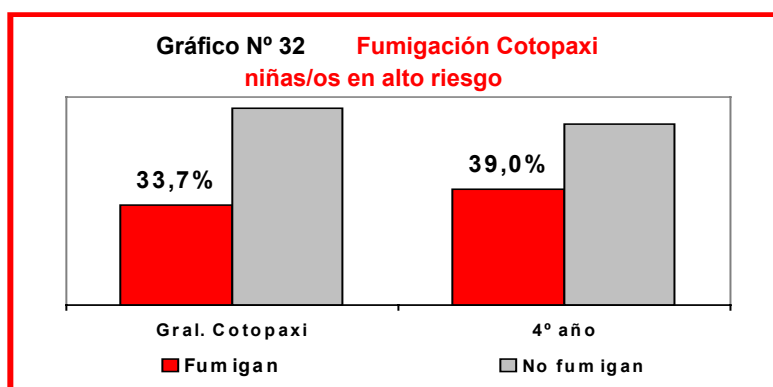


Fuente: Encuesta 2, escolares primaria, N=98



Fuente: Encuesta 2, escolares primaria, N= 98, 2001

El porcentaje de ocupación indica la cantidad de tareas que realiza cada niño



Fuente: Encuesta 2, escolares primarios, N=106, 2001

Cuadro XXIII Riesgos del trabajo en plantaciones y presencia de escolares de primaria

Actividades específicas	Riesgos del proceso	Calificación	Cayambe	Cotopaxi
Instalación de invernaderos	Caídas y exposición química x residuos	Muy graves	5,3%	10,2%
Preparación/desinfección de suelos, preparación camas	Herramientas corto-punzantes Importante esfuerzo físico, postura y condiciones ambiente (>Temperatura + sust. Químicas)	Moderadamente graves.	3,7%	9,2%
Siembra	Postura /fatiga	Leves / moderados.	7,5%	4,1%
Mantenimiento cultivo Labores culturales	Herramientas, intensa actividad física, postura y contacto ocasional con agroquímicos.	Moderados	67,9%	75,5%
Tratamiento fitosanitario	Manipulación de plaguicidas	MUY GRAVES	4,3%	33,7%
Cosecha	Contacto con plaguicidas adheridos. Gran esfuerzo físico en transporte manual	Moderados.	37,4%	58,2%
Postcosecha y embalaje	Contacto residuos de plaguicidas Alta presión x exigencias, cansancio postural Bajas temperaturas	Medianos	10,7%	25,5%

Fuente: Encuesta 2, escolares primarios, N= 308, Diagrama de bloques, 2001

*los niños realizan varias actividades, en Cayambe un promedio de 1.3 y Cotopaxi 1.8 actividades cada uno

4.3 Salud y trabajo infantil

4.3.1 Exámenes neurológicos

Fueron examinados en total 105 niños, niñas y adolescentes entre 9 y 18 años. La distribución por grupos de edad y sexo pueden verse en la tabla I. Además hubo un grupo de 12 personas con edades entre 19 y 24 años, que constan para comparación.

**Tabla No. I: Distribución de la población por edad y sexo
Provincia de Pichincha 2001 n: 105**

Grupo	Niños	Niñas	Total
9-13 años	34	47	81
14-18 años	13	11	24
Total	47	58	105
Grupo	Hombres	Mujeres	Promedio Total
19 años en adelante	6	6	12

La mayor proporción corresponde a niños y niñas de 9 a 13 años y existe un predominio del sexo femenino. La muestra fue obtenida en 2 escuelas y un colegio secundario de la provincia de Pichincha.

Los principales hallazgos neurológicos pueden verse en los gráficos del 1 al 4. El diagnóstico más frecuente fue cefalea, que se presentó en 30 % de los escolares, seguido por temblor con el 32 %, migraña, 27 % y síncope, 15 %. En dos casos correspondientes al 1.9 %, se encontraron antecedentes de posibles crisis convulsivas. No existieron hallazgos de neuropatía periférica, aunque unos pocos casos tuvieron asimetría de reflejos y disminución de sensibilidad de vibración.

Gráfico No. 1
Prevalencia de Cefalea

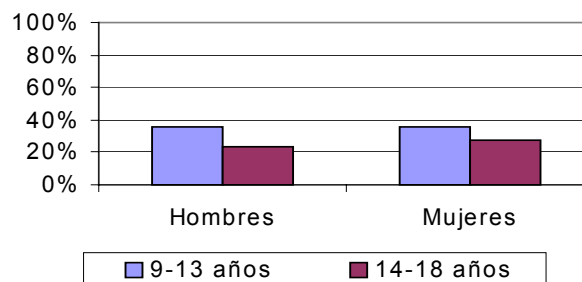


Gráfico N° 2
Prevalencia de Temblor

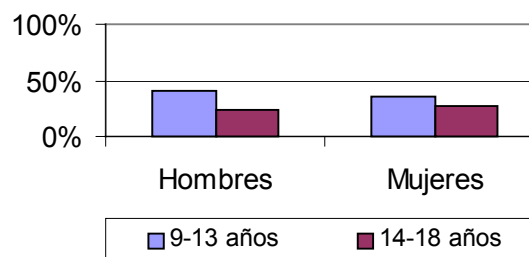
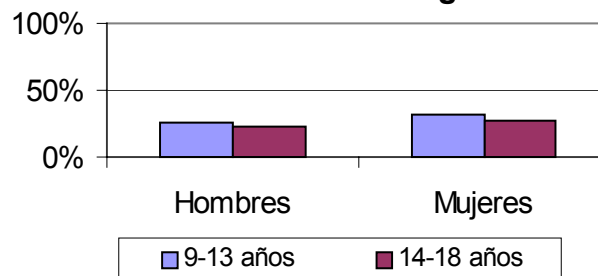
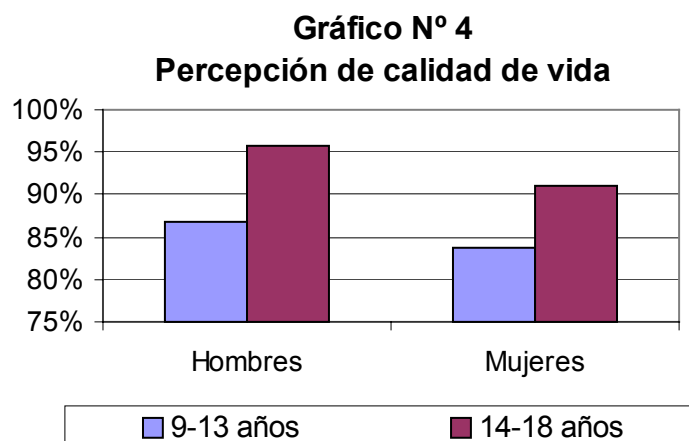


Gráfico N° 3
Prevalencia de Migraña





En los gráficos consta la distribución de estos hallazgos por grupos de edad y sexo

En relación con la presencia de signos mínimos, *el 42 % de los niños y niñas tuvieron más de 2 signos mínimos, lo que se considera como señal de falla leve en el funcionamiento neuronal*. La distribución por edad y sexo puede verse en la tabla II.

Tabla No. II
Disfunción neurológica mínima
Pichincha 2001 n: 105

Grupo	Niños	Niñas	Total
<i>9-13 años</i>	41%	40%	41%
<i>14-18 años</i>	54%	36	46%
<i>Total</i>	45%	40%	42%

Los signos mínimos más frecuentes fueron:

- Falla en la oposición secuencial de dedos con disminución de velocidad: contar de dedos menor de 29 en el grupo de mayor edad e inferior de 24 en el de menores.
- Alteración de la prueba de Unterberger con un giro mayor de 66 grados o un desplazamiento anterior mayor de 1 m y lateral mayor de 50 cm.
- Falla en la captación de estímulos simultáneos.
- Nistagmus agotable.
- Tics o distonías.

Tabla No. III
Signos mínimos según tipo y grupo de edad
Pichincha 2001 n: 105

Edad	9-13 años		14-18 años		Total
Grupo	Niños	Niñas	Niños	Niñas	
<i>Oposición lenta de dedos</i>	56%	68%	38%	45%	52%
<i>Giro mayor de 66°</i>	21%	32%	54%	45%	38%
<i>No estímulos simultáneos</i>	29%	21%	31%	45%	32%
<i>Nistagmus</i>	32%	21%	23%	9%	21%
<i>Tic y distonía</i>	24%	13%	23%	9%	17%
<i>Movimiento ocular discontinuo</i>	18%	15%	8%	18%	15%
<i>Desequilibrio en un pie</i>	12%	19%	8%	18%	14%
<i>Movimiento lingual incompleto</i>	26%	17%	0%	9%	13%
<i>Falla en la precisión digital</i>	18%	4%	15%	9%	12%
<i>Oposición de dedos en espejo</i>	12%	17%	8%	0%	9%
<i>Incremento del tono</i>	3%	0%	0%	0%	1%
<i>Ataxia</i>	3%	0%	0%	0%	1%

4.3.2 Determinación de estado de nutrición

Los resultados de la valoración del estado de nutrición mediante los índices internacionales WAZ y HAZ (ubicación en desvíos estándar del peso y la talla para la edad) (Índices tomados de: United States Public Health Service, Health Resources Administration. NCHS growth charts, 1976), se pueden ver en las Tablas IV, V y VI. (National Center for Health Statistics)

Estos datos se presentan conforme a grupos de edad, sexo y el estado de nutrición.

Tabla No. IV
Niños y niñas en riesgo de desnutrición (peso - WAZ y talla - HAZ)
Pichincha 2001 n: 105

Grupo	Niños		Niñas	
	WAZ	HAZ	WAZ	HAZ
<i>9-13 años</i>	23,53%	14,71%	2,13%	23,40%
<i>14-18 años</i>	7,69%	23,08%	18,18%	0,00%
<i>Total</i>	19,15%	17,02%	5,17%	18,97%

Tabla No. V
Niños y niñas desnutridas/os (peso - WAZ y talla - HAZ)
Pichincha 2001 n: 105

Grupo	Niños		Niñas	
	WAZ	HAZ	WAZ	HAZ
<i>9-13 años</i>	0,00%	61,76%	0,00%	42,55%
<i>14-18 años</i>	15,38%	38,46%	0,00%	72,73%
<i>Total</i>	4,26%	55,32%	0,00%	48,28%

Tabla No. VI
Totales en riesgo de desnutrición y desnutridos (peso - WAZ y talla - HAZ)
Pichincha 2001 n: 105

Grupo	Niños y niñas	
	WAZ	HAZ
<i>Niños y niñas en riesgo de desnutrición</i>	11,43%	18,10%
<i>Niños y niñas desnutridos</i>	1,90%	51,43%

4.3.3 Exposición a plaguicidas (valoración de niveles de acetilcolinesterasa)

Los niveles de acetilcolinesterasa considerados como anormales fueron aquellos menores a 3.800 U/l en niños (9) y 3.300 en niñas. Estos datos de referencia fueron establecidos de acuerdo a la técnica de laboratorio empleada y a la investigación realizada (por el mismo equipo de trabajo que presenta este estudio), en personas no expuestas a plaguicidas, a fin de determinar un rango nacional de referencia, dadas las variaciones de colinesterasa en función de la edad, el hematocrito y la altura sobre el nivel del mar.

En la tabla se puede ver el porcentaje de niños y niñas que tuvieron un nivel bajo de acetilcolinesterasa. En total 8 niños y niñas presentaron disminución del nivel, lo que equivale al 7,6 % de la muestra. El mayor porcentaje se observó en niños y niñas de 9 a 13 años: el 17%

de este grupo de edad presentó valores bajos de colinesterasa (13% niños y 4% niñas); mientras que un 9% de afectados por baja de colinesterasa está comprendido entre los 14 y los 18 años, todos de sexo femenino.

Tabla No. VII
Niveles disminuidos de acetilcolinesterasa
Por grupos de edad y sexo
Pichincha 2001 n: 105

Grupo	niñas	niños
<i>9 - 13 años</i>	13%	4%
<i>14 - 18 años</i>	0%	9%

Se estableció la correlación entre el nivel de acetilcolinesterasa y tres variables para definir si existe causalidad entre el aumento de signos mínimos, la lentitud al contar dedos y la disminución del índice de calidad de vida con la disminución del nivel de acetilcolinesterasa por exposición a plaguicidas organofosforados y carbamatos.

Se dio una relación positiva en todas las composiciones según grupos de edad, excepto en los niños de 9 a 13 años, en los que se dio una correlación inversa al comparar la variable calidad de vida. El nivel máximo se consiguió en la prueba de contar dedos, en la que se alcanzó una $r=0.3$, y la más baja; en el número de signos mínimos de alteración en el grupo de 9 a 13 años.

Tabla No. VIII
Correlación de variables con nivel de colinesterasa
Por grupos de edad y sexo
Pichincha 2001 n: 105

r	Acetilcolinesterasa		
Grupos de edad	<i>9-13 años</i>	<i>14-18 años</i>	Total
<i>Número de signos mínimos</i>	0	0,2	0
<i>Velocidad al contar dedos</i>	0,1	0,3	0,3
<i>Índice de calidad de vida</i>	-0,2	0,3	0,2

4.3.4 Discusión

Se investigó la presencia de alteraciones neurológicas en un grupo de escolares de ambos sexos que desarrollan actividades de diversa índole en floricultoras, y que por tanto tienen contacto con plaguicidas.

Existen reportes sobre los trastornos neurotóxicos que producen estos compuestos, aunque su identificación es difícil porque en el medio rural no es posible contar con equipos de laboratorio que puedan identificar y ayudar al diagnóstico de enfermedades neurológicas (10, 11).

En este estudio 105 escolares con edades comprendidas entre 9 y 18 años fueron sometidos a una batería de exámenes neurológicos, en la que se incluyó la búsqueda de signos mínimos relacionados con disfunción leve del sistema nervioso central (3), determinación de nivel de acetilcolinesterasa y aplicación del formulario de calidad de vida pediátrica.

El hallazgo más común fue el de cefalea y migraña definidos de acuerdo a las normas de la clasificación internacional (6), con porcentajes de 30 % y 27% respectivamente. Esta prevalencia es superior a la encontrada en un grupo de 2,065 estudiantes de la misma edad en la ciudad de Quito en la que se encontró un 17.5 % de cefalea y 1.1 % de migraña (12).

Estudios epidemiológicos en el Ecuador han reportado que entre el 7 % y el 45 % de la población de todas las edades, había presentado por lo menos un episodio de cefalea intensa en el último año (1). La prevalencia de migraña en un periodo de un año en la ciudad de Copenhagen fue de 6% en hombres y 15% en mujeres y de cefalea de 63% y 86% respectivamente (13).

Otro hallazgo con alta prevalencia fue el temblor, que presentó el 32 % del grupo investigado. Este valor es más alto que el reportado en Papúa, Nueva Guinea, que fue de 2 %, en Suecia 4% y en Finlandia 6 % (14). En una investigación realizada en agricultores adultos de la misma zona que la actualmente estudiada se encontró temblor en el 45 % (9)

El 1,9% tuvo antecedentes de crisis convulsivas, lo que está de acuerdo con los estudios epidemiológicos realizados en el país que establecen prevalencias de 1,2 a 1,9 % en regiones rurales del Ecuador (1)

Estos hallazgos sugieren que el contacto con sustancias neurotóxicas podría estar induciendo la aparición de enfermedades neurológicas como cefalea y migraña, y también ocasionaría una alteración en el control del movimiento, con aparición de temblor de acción y posición. No parece existir una relación con el tiempo de exposición, ya que los escolares de 9 a 13 años tuvieron una mayor prevalencia al compararlos con los de 14 a 18 años, que por su edad es posible que tengan un mayor periodo de contacto.

Al investigar la presencia de signos de alteración mínima del funcionamiento cerebral, se encontró que el 42 % de la población tenía más de 2 signos de alteración sobre un total de 16 estudiados. Este valor es superior al encontrado en un grupo de escolares de 7 años de la ciudad de Quito, en donde el porcentaje fue de 20%. En el caso de los niños de 9 a 13 años esto podría ser interpretado como un déficit de madurez, que puede tener causas ambientales independientes de la exposición a tóxicos. Por el contrario, el porcentaje aumenta en el grupo de 14 a 18 años, lo que por la edad indicaría que se trata de una alteración adquirida. Sin embargo el nivel de correlación con los valores de acetilcolinesterasa fue positivo cuando se esperaba una relación inversa entre el número de fallas y las unidades de colinesterasa.

Al analizar separadamente la prueba de velocidad para contar dedos existió relación positiva de moderada intensidad ($r = 0.3$). Esto significa que al decrecer los niveles de acetilcolinesterasa también disminuye la rapidez en la prueba.

No se demostró una relación significativa al cruzar las variables de edad, género, promedio de signos mínimos y tipo de actividad laboral desarrollada por el grupo estudiado. Sin embargo existen tendencias que demuestran una probable relación directa en el grupo de niñas y niños de 9 a 13 años de edad, entre el número de signos neurológicos mínimos y la actividad agrícola (posiblemente ligada al uso de plaguicidas en los cultivos); igualmente, entre el número de signos neurológicos mínimos y la ejecución de labores culturales y preparación de camas en las empresas de floricultura, quizá también debido a contactos con agroquímicos neurotóxicos.

En el grupo de 14 a 18 años de edad se identifican tendencias similares al relacionar las labores de fumigación con la presencia de signos neurológicos mínimos, y también entre la preparación de camas e instalación de invernaderos, con esos signos neurológicos.

Sin embargo, sólo podrían obtenerse datos concluyentes al analizar una muestra significativamente mayor de niños y niñas.

Se estudió además el índice de calidad de vida con un inventario para auto-evaluación. El promedio fue de 89, lo que se equipara al nivel encontrado en niños sanos, que es de 87.6 (10). Sin embargo en el grupo de niñas de 9 a 13 años se llegó a un valor de 84, que se aproxima al de niños con enfermedad crónica, que es de 80. La correlación entre este índice y el nivel de acetilcolinesterasa no fue uniforme, ya que tuvo un valor negativo en el grupo de 9 a 13 y positivo en el de 14 a 18.

Finalmente el 6% de los escolares presentó un nivel bajo de acetilcolinesterasa, lo que demuestra que la exposición alcanzó niveles importantes en ese porcentaje de niños y niñas estudiados.

Desde el punto de vista estrictamente médico, estos hallazgos definidos como *alteración leve del funcionamiento neurológico y aparición de enfermedades comunes, pero con una mayor prevalencia*, requieren establecer controles periódicos para determinar la intensidad del trastorno y definir medidas sanitarias apropiadas.

Por otro lado, a través de la determinación de los índices WAZ (peso) y HAZ (talla), realizados con el fin de valorar el estado nutricional del grupo estudiado; se estableció un grado muy importante de desnutrición crónica, reflejada en las bajas tallas de los niños y niñas estudiados que alcanzó en promedio, del 51.43%. De igual manera, un 1.9% presentó un grado de desnutrición aguda, reflejada en el bajo peso en relación con la edad. En riesgo de desnutrición se encuentra un 29,53% del total estudiado.

4.3.5 Conclusiones sanitarias

El 6% de los niños y niñas analizados presenta disminución de sus niveles de colinesterasa, lo que seguramente refleja exposición a plaguicidas fosforados y/o carbamatos, sin haber podido determinar la vía exacta de exposición. Esto debido a que varios de esos niños relataron su presencia en empresas florícolas, particularmente "ayudando" a sus padres o hermanos en algunas de las tareas, sobre todo en post cosecha.

Sin embargo, adicionalmente podían existir otras fuentes de exposición bien por el uso de los plásticos desechados de los invernaderos, en ampliaciones o para otras actividades en sus hogares; o bien por el uso de las maderas de desecho de los invernaderos, como leña en la cocina. Otra fuente de contaminación podría ser el lavado de su ropa conjuntamente con la de los padres o hermanos que trabajan en empresas de floricultura. Estas prácticas son comunes en este grupo de niños, niñas y sus familias. No hay que descartar tampoco el uso de plaguicidas en sus propios sembríos.

Por otra parte hay un incremento significativo en el porcentaje de niños y niñas estudiados en relación con la presencia de más de dos signos neurológicos mínimos: el 42%, frente al 20% encontrado en otras investigaciones similares en el país, en grupos de la misma edad. Si bien esto podría deberse a la exposición a neurotóxicos, como es el caso de los plaguicidas, también podría estar relacionado con el elevado índice de desnutrición encontrado, pues estos signos reflejan un estado de inmadurez en la evolución neurológica.

Otro punto es el hecho del incremento en la aparición de cefalea, migraña y temblores, con relación a otros grupos de la misma edad estudiados en otras regiones del país. Estos hallazgos sugieren que el contacto con sustancias neurotóxicas podría estar induciendo la aparición de enfermedades neurológicas como cefalea y migraña, y también ocasionaría una alteración en el control del movimiento, con aparición de temblor de acción y posición.

Estos hallazgos, definidos como alteración leve del funcionamiento neurológico y aparición de enfermedades comunes, como la migraña, la cefalea y la presencia de temblores; con una mayor prevalencia a la reportada por otros grupos estudiados; requieren controles periódicos para determinar la intensidad del trastorno y definir medidas sanitarias apropiadas.

Existen tendencias que demuestran una probable relación directa, en el grupo de niños y niñas de 9 a 13 años de edad, entre el número de signos neurológicos mínimos y la actividad agrícola (posiblemente ligada al uso de plaguicidas en los cultivos); e igualmente, entre el número de signos neurológicos mínimos y la ejecución de labores culturales y preparación de camas en las empresas florícolas, quizá también debido a contactos con agroquímicos neurotóxicos.

En el grupo de 14 a 18 años de edad se identifican similares tendencias al relacionar las labores de fumigación con la presencia de signos neurológicos mínimos, y también al relacionar la preparación de camas e instalación de invernaderos, con esos signos neurológicos.

Por último existe un elevado número de niños y niñas en estado de desnutrición, o en riesgo de desnutrición. Esto, además de la importancia y la gravedad que por sí mismo representa, puede estar interfiriendo en la interpretación de los hallazgos encontrados.

4.4 Problemática de salud en las zonas estudiadas

4.4.1 Visión y problemas desde el sector salud.

Las percepciones desde el sector salud difieren significativamente según la antigüedad de instalación de las empresas en el área. En la zona con más experiencia (Tabacundo- Cayambe) predomina una visión más estructurada de los impactos, así como una política de control y prevención.

Cotopaxi no logra aún adecuarse a las nuevas condiciones de enfermedad; no poseen claridad frente a la nueva problemática y predomina la euforia por las fuentes de trabajo y la mejoría en ingresos de recursos económicos, etc.

Además se mencionan impactos adversos, que no siempre están bien documentados, y que se relacionan tanto con problemas de salud de los trabajadores, como con problemas de las familias y la comunidad en general.

Entre los primeros, que causan preocupación en varios sectores, están los riesgos de intoxicaciones por plaguicidas, debido a la intensidad con que se aplican estos productos, a la falta de ropa protectora, a la falta de medidas de seguridad básicas como el respeto a los tiempos de reingreso, y otras.

4.4.2 Principales problemas de salud asociados a la producción de flores

En el año 2000 en la provincia de Cotopaxi se registraron 52 casos de intoxicación por plaguicidas, de los cuales fueron hospitalizados 28 pacientes, y fallecieron 5. De los 52 pacientes registrados 37 están en el grupo de edad de 15 a 44 años, rango etáreo utilizado por el Ministerio de Salud para la elaboración de sus estadísticas.

En el período Enero - Marzo del 2001 se reportaron 15 personas intoxicadas por plaguicidas, de los cuales 12 pertenecían al grupo de edad de 15 a 44 años.

En lo referido a morbilidad infantil, en la provincia de Cotopaxi los accidentes de trabajo para el período enero-marzo del 2001 ocupan el quinto lugar, con una tasa de 5,5 por 10.000 habitantes; mientras en el año 2000 ocuparon el noveno lugar con una tasa del 1,4 por 10.000 habitantes; esto refleja un incremento significativo, cuyas causas precisas están por establecerse. En todo caso estas cifras indican un número importante de accidentes de menores de edad durante la realización de actividades relacionadas directamente con el trabajo.

Los accidentes domésticos, en el período enero - marzo del 2000, tienen una tasa del 4,3 por 10.000. La mayor incidencia se observa en los grupos de edad de 5 a 14 años (138 casos) y de 15 a 44 años (196 casos). Entre los menores de entre 1 y 4 años de edad se registran 73 casos. De igual forma son cifras significativas, que probablemente están relacionadas con la desatención de los menores en el hogar, posiblemente debido al trabajo de los padres.

En el caso de Cayambe, entre las 10 principales causas de morbilidad atendidas en el servicio de emergencia del Hospital Raúl Maldonado Mejía, la intoxicación por plaguicidas ocupa el noveno lugar. Entre las 10 principales causas de morbilidad para hospitalización, la intoxicación por plaguicidas ocupa el octavo lugar.

En el 2000 se registraron 18 casos de intoxicaciones, de los cuales 3 pertenecen a niños de entre 0 y 4 años de edad; 2, entre 5 y 14 años, y 10 entre 15 y 44 años. En 1999 se reportan 16 casos de intoxicaciones por plaguicidas. A pesar de los múltiples problemas de subregistro la tendencia en el número de intoxicaciones es creciente.

En el mismo año hubieron 71 casos de enfermedades venéreas, con aumento significativo en relación a años anteriores; lo que según los informantes está asociado con el crecimiento del sector, la mejora de las condiciones económicas de los jóvenes, el cambio de los patrones culturales y de comportamiento, la aparición de burdeles y el incremento de la prostitución.

Los accidentes laborales y domésticos ocupan el octavo lugar entre las causas de morbilidad.

En términos generales, especialmente en el Área de Salud de Cayambe, el sector salud involucrado en el control a las plantaciones de flores realiza varias actividades: censo, identificación de riesgos del trabajo, visitas a plantaciones, charlas de asesoramiento sobre disposición, manejo y almacenamiento de agroquímicos, realización de pruebas sanguíneas y función hepática, revisión de fichas epidemiológicas de los trabajadores, y capacitación al personal.

Además de los riesgos derivados del uso de agroquímicos se reportan también riesgos físicos, como por ejemplo en la construcción de los invernaderos y la instalación de los plásticos que los cubren. El riesgo es de caída pues el trabajo se realiza sin ninguna protección, a tres o cuatro metros de altura.

Otros problemas de salud derivan del intenso esfuerzo físico que demanda este trabajo y por la presión ocasionada por un volumen específico de tareas a realizar en un tiempo determinado.

4.4.3 Percepciones sociales sobre los problemas de salud causados por la agro-industria

En todos los actores comunitarios aparece con frecuencia el reporte de casos conocidos y de familiares directos, así como una amplia mitología sobre abortos y malformaciones. Además se reportan afecciones crónicas por malestares difusos sobretudo en los niños. Las quejas y dolencias de las poblaciones cercanas a las plantaciones, son permanentes; por lo que las cifras oficiales obtenidas no reflejan la realidad que vivida por la población.

También se mencionan síntomas de intoxicación en los empleados de las plantaciones (dolor de cabeza, mareos y desvanecimientos) e inclusive muertes.

La población presenta una seria desconfianza frente al sistema de salud público. Además, de las críticas habituales en el país respecto a la mala atención, en Cayambe se agrega la convicción de la población del trabajo de los profesionales "al servicio de las floricultoras". Esto se apoya en que gran número de los miembros del staff público cumplen además funciones como médicos de las plantaciones. Existe una fuerte mitología sobre el cruce de información entre ambas prácticas, lo que genera predilección masiva por atenderse en el Hospital de Otavalo (distante 30 Km.) o privadamente.

Resulta significativo la cantidad de ONG y OG que desarrollan actividades de capacitación en el manejo de plaguicidas en la zona de Tabacundo- Cayambe. Todas las organizaciones entrevistadas, independientemente de su misión institucional, abordan el tema. La disparidad y amplitud de las mismas da cuenta de que dichas funciones no están cubiertas adecuadamente por parte del sector empresarial, y son prioridades de la población que se siente muy vulnerable.

Un alto representante de organismo Internacional señaló que los costos ocultos de la producción de flores son absorbidos por el Estado y diferentes ONG.

4.5 Problemática educativa

4.5.1 Años de estudios

Los niños y niñas estudiados fueron abordados en los planteles educativos, lo que determina un sesgo en la muestra asumido por ser la única vía de acceso encontrada. Solamente el grupo de niñas, niños y adolescentes encuestados en el mercado, representa una muestra extraescolar. Es imposible considerarla muestra al azar, por las dificultades mencionadas en el apartado Dificultades Metodológicas.

De los 24 trabajadores del mercado, 12 resultaron mayores de 18 años y la otra mitad menores. Todos trabajan y solamente tres continúan estudiando. Solamente dos de los encuestados culminaron sus estudios secundarios.

Cuadro XXIV
Condición laboral y educativa de niños, niñas y adolescentes
trabajadores Mercado de Cayambe

		Menores de 18 años	Mayores de 18 años	TOTAL
Edad		12	12	24
Trabaja	SI	12	12	24
	NO	0	0	0
Estudia	SI	3	0	3
	NO	9	12	21
Estudios realizados				
Primer grado		2	0	2
Primaria incompleta		1	1	2
Primaria completa		3	7	10
Artesanales		1	0	1
Ciclo básico		2	2	4
Secundaria		0	2	2
Continúa estudiando		3	0	3
TOTAL				24

Fuente: Encuesta mercado, N=24, 2001

Respecto a las expectativas de estudio de los estudiantes de primaria, el 68,37% desea continuar sus estudios secundarios y el 32,68% alcanzar el nivel terciario. Además el 26,36% de los encuestados culminarán sus estudios con los 6 años de primaria.

Estas cifras, al tratarse de expectativas, deben ser comparadas con la edad en que los niños y niñas comenzarán a trabajar formalmente.

Al ser interrogados sobre la edad en que comenzarían a trabajar, en los términos utilizados por los propios menores, las respuesta obtenida fue que el 30,12% lo haría siendo menor de edad, el 32,12% a los 18 años y el 36,30% superando la mayoría de edad. El 18,67% comenzará su vida productiva con 15 años o menos. Todos los porcentajes superan las expectativas de estudio.

Cuadro XXV Expectativas estudio escolares primarios

Expectativas de Estudio	CAYAMBE	%	COTOPAXI	%	TOTAL	%TOTAL
Primarios	72	19,2	103	35,5	175	26,4
Secundarios	136	36,4	101	34,8	237	35,7
Universitarios	139	37,2	78	26,9	217	32,7
Artesanales	15	4	5	1,7	20	3
Ns/ n c	12	3,2	3	1,0	15	2,3
TOTAL	374	100	290	99,9	664	100,1

Fuente: Encuesta 1, escolares primarios, N= 664, 2001

Cuadro XXVI Expectativas laborales en escolares de primaria

Edad a la que comenzarán a trabajar	CAYAMBE	%	COTOPAXI	%	TOTAL	%TOTAL
< 15 años	18	4,81	18	6,21	36	5,42
15 años	53	14,17	35	12,07	88	13,25
< 18 años	51	13,64	25	8,62	76	11,45
18 años	114	30,48	101	34,83	215	32,38
> 18 años	137	36,63	104	35,86	241	36,30
Ns/nc	1	0,27	7	2,41	8	1,20
TOTAL	374	100	290	100	664	100,00

Fuente: Encuesta 1, escolares primarios, N= 664, 2001

Analizando nuevamente los datos del Ministerio de Educación y Cultura del año lectivo 1999-2000, encontraremos que la oferta educativa en las parroquias estudiadas presenta serias carencias respecto a la educación secundaria, como se observa en el Cuadro N°XXVII.

De los 122 planteles existentes el 63,11% son primarios, el 23,77% preprimarios y solo el 13,12% secundarios. La relación entre primarios y secundarios es de casi 5 a 1.

El conteo de los alumnos que cursaron el año lectivo anterior, arroja similares resultados. De los 19,275 alumnos existentes, el 67,96% son primarios, el 24,70% secundarios y solo el 7,34% son preprimarios. La relación entre primarios y secundarios es de casi 3 a 1.

La escasa oferta de educación secundaria, sumada a la mala calidad de la misma, obliga a la población a migrar a otras ciudades donde realizar sus estudios. Esto implica que solo los que cuentan con recursos económicos suficientes para mantener un integrante de la familia fuera del hogar puedan recurrir a esta alternativa, los demás tenderán que interrumpir su educación.

Cuadro XXVII
Planteles educativos en parroquias estudiadas

Nº PLANTELES EDUCATIVOS/ Parroquias	Preprimarios	Primarios	Secundarios
Mulaló	2	8	1
San Juan de Pastocalle	5	10	1
Tanicuchí	5	11	2
Cayambe	14	33	9
Tabacundo	2	8	2
Tupigachi	1	7	1
TOTAL	29	77	16

Fuente: SIISE 2000

Cuadro XVIII
Inventario de alumnos ciclo 99-00 de las parroquias del estudio

Nº DE ALUMNOS/ Parroquias	Preprimarios	Primarios	Secundarios
Mulaló	88	1119	50
San Juan de Pastocalle	197	1535	169
Tanicuchí	178	1641	583
Cayambe	772	6079	3277
Tabacundo	149	1825	650
Tupigachi	31	900	32
TOTAL	1415	13 099	4 761

Fuente: SIISE 2000

4.5.2 Jornadas de estudio y trabajo

El 93% de los niños y niñas encuestados en escuelas primarias, trabajan fuera del hogar; y la mayoría está a cargo de las tareas domésticas y/o productivas familiares (76.7%).

Considerando que la jornada escolar es de aproximadamente seis horas, dependiendo el tipo de establecimiento y la carga extracurricular que posea; la mayoría de niños y niñas llegan al hogar a cocinar, lavar ropa y utensilios de cocina, barrer, tender camas, cuidar de hermanos menores, atender a los animales y la parcela de cultivo.

Además de los estudios y las tareas reproductivas, la mayoría también trabaja formalmente fuera del hogar. Los tiempos destinados a tareas productivas varían dentro del grupo estudiado.

Como se había mencionado en el ítem correspondiente a Jornada Laboral, el 28.7% de los niños y niñas trabajan menos de medio tiempo, el 20.5% medio tiempo, el 18,5% más de medio tiempo y el 4,3% tiempo completo o más.

Cuadro XXIX Niños y niñas de escuela primaria que trabajan

NIÑOS/AS QUE TRABAJAN	CAYAMBE		COTOPAXI		TOTAL	%TOTAL
	Nº	%	Nº	%		
Clases	245	98,0	247	88,5	492	93.3
Vacaciones	237	94,8	244	87,5	481	91.1

Fuente: Encuesta 2, escolares primarios, N= 529, 2001

Cuadro XXX
Jornada laboral infantil en todas las ramas
Escolares primarios durante el año escolar

TIEMPO DE TRABAJO SEMANAL (durante el año escolar)	Nº de Niños/as	Porcentaje (%)
De 4 a 12 h/semana	141	28.7
De 16 a 20 h/semana	101	20.5
De 24 a 28 h/semana	57	11.6
De 32 a 36h/semana	34	6.9
De 40 a 56 h/semana	21	4.3
Ns/nc	138	28
TOTAL	492	100

Fuente: Encuesta 2, escolares primarios, N= 492, 2001

En cuanto a los estudiantes secundarios, la jornada de estudios es de tres horas y media, se extiende desde las 18:30 horas hasta las 22 horas. De los 129 encuestados, el 86,4% trabaja, el 12,1% no trabaja y el 1,5% no contestó la pregunta.

Además, se debe considerar que mucho más de la mitad de los niños, niñas y adolescentes que trabajan lo hacen en floricultoras o contratistas, con jornadas de 10 horas al día como promedio.

Cuadro XXXI Tipo de ocupación estudiantes secundarios nocturnos

CONDICIÓN LABORAL	Nº de jóvenes	Porcentaje (%)
TRABAJA	116	89.9
NO TRABAJA	13	10.1
TOTAL	129	100

Fuente: Encuesta Colegio, N= 129, 2001

4.5.3 La problemática según los maestros

La caracterización de la problemática hecha por los profesores de las zonas estudiadas varía solo en cuanto al porcentaje de afectación. El efecto “floricultoras” es notorio para todos los educadores; ya que los padres salen a trabajar desde muy temprano en la mañana y los niños y niñas mayores quedan solos o a cargo de hermanos pequeños y sobrecargados de tareas.

Debido a que los padres regresan tarde, muchas escuelas han instituido el almuerzo escolar, además del desayuno reglamentario, para garantizar la alimentación infantil.

Los infantes presentan necesidades de afecto y contacto humano adulto que muchos directores consideran prioridad sobre las necesidades educativas. Se registran problemas de salud general asociados al abandono y descuido; y hay un notorio incremento de accidentes domésticos graves o fatales.

Tal es la sobrecarga laboral doméstica que se han incorporado a la realidad escolar los permisos para cumplir tareas de adultos, como llevar hermanos menores al médico, pagar cuentas, etc. Los maestros y maestras atribuyen a esta causa entre otras, el bajo rendimiento académico.

Los educadores son conscientes de que el único tiempo de jugar que tienen estos niños y niñas es el de la escuela, lo que dificulta enormemente los procesos educativos. Estos niños y niñas trabajadores presentan situaciones especiales como un alto grado de atraso escolar, mayor descuido en vestimenta e higiene personal, incremento de horas frente al televisor, imposibilidad de mandar tareas escolares por falta de supervisión en el hogar.

No solo las tareas reproductoras interfieren en el desarrollo educativo de los niños y niñas, las productivas también. Además la mayoría de los alumnos que continúan la educación secundaria lo hacen en la modalidad nocturna, por motivos de trabajo.

En general, no existe estimulación de la educación, por lo tanto lo que se da es la disminución de tasas de matrícula secundaria, una baja o nula colaboración de los padres en el ámbito escolar, limitaciones para convocar a reuniones de padres de familia (restringidas a 2 ó 3 al año, las escuelas con mayor poder de convocatoria).

En cuanto a lo social, los mayores de 15 años manifiestan un abrupto cambio cultural, visible inclusive en los alumnos más mayores del último curso. También se da la formación de pandillas juveniles que atacan y roban las comunidades, se habla de violaciones, asaltos con armas blancas de fuego los días de cobro y robo de ganado. El reclutamiento de jóvenes se realiza a la salida de las escuelas.

Este cambio cultural, explican, viene asociado directamente a un alto índice de consumismo y abandono de la comunidad, lo que ha trastocado los valores ancestrales por otros ajenos y modernos. Esta situación se ve agravada por la ausencia de adultos que guíen y supervisen a la juventud durante su desarrollo.

Los educadores solo conocen de la presencia de adolescentes en las plantaciones y ocasionalmente de algunos niños durante las vacaciones.

En el colegio nocturno, la preocupación, empatía y conocimiento de la realidad manifestada por el Rector Encargado excedió los límites esperables.

El Colegio Nacional conoce y contempla que la mayoría de sus estudiantes son trabajadores, por tal razón, toda la organización de trabajos, exámenes y lecciones se acomodan a la disponibilidad de tiempo de sus alumnos. La mayoría labora en las plantaciones o con

contratistas, lo que determina que estén sometidos a largas jornadas de trabajo, a altos esfuerzos físicos y que no dispongan de mucho tiempo para sus estudios.

La condición de abandono se ve agravada en los estudiantes de secundaria, debido a que hay muchos niños y niñas inmigrantes de otras zonas del país, que viven completamente solos o con otros adolescentes.

La necesidad de guía y afecto es notoria, según declaraciones de uno de los profesores: “Nos toca hacer de ‘licen’¹⁸, mama y taita¹⁹”. Llega a establecerse tal vínculo afectivo que hasta se brinda orientación en cuestiones sentimentales y sexuales, usualmente restringidas al ámbito familiar o de amigos.

Los niños y niñas tienen una vida de adulto, aunque en los primeros cursos las edades rondan los 14 años. El índice de deserción es alto, debido al gran esfuerzo que implica estudiar y trabajar. La mayor preocupación de los profesores es brindar el apoyo y la motivación necesarias para que logren concluir los estudios, para que logren “ser alguien en la vida”, “ser personas cultas”.

Por otra parte es importante destacar que los sueldos obtenidos por los estudiantes superan ampliamente los percibidos por profesores y directores, lo que dificulta la actividad de promoción educativa realizada por estos últimos. Los educadores refieren que el tema sueldos resulta un escollo permanente en su misión.²⁰

4.5 Trabajo infantil versus educación

En el contexto nacional los bajos indicadores educativos en comparación con el resto de la región, como tasa de escolaridad y escolarización, esperanza de permanencia en el sistema educativo, alto índice de repitencia y deserción, etc; determinan que el nivel educativo de los niños y niñas sea de por sí bajo.

La crisis económica que atraviesa el Ecuador desde los últimos diez años, ha desestimulado la educación. Según la Encuesta de Condiciones de Vida, realizada por el INEC en 1999, en la zona Sierra el 69,9% de los menores de 6 a 17 años que no se matricularon, fue por razones económicas. El total nacional de no matriculados por diversas causas fue de 483.821 niños, niñas y adolescentes. Lamentablemente no existen datos de la población en ese rango de edad, por lo que no es posible determinar qué porcentaje representa.

Pese a la ausencia de datos, es simple notar que la población estudiada en esta investigación forma parte los “privilegiados” que aún poseen acceso a la educación. Y que deben encontrarse en mejores condiciones que el casi medio millón de niños, niñas y adolescentes que han abandonado los estudios por razones económicas.

Las cargas que implican para estos infantes las tareas productivas y reproductivas, la ausencia completa de espacios y tiempos de recreación adecuados, la falta de soporte afectivo y la desestructuración familiar y social en la que se encuentran no permite un nivel de dedicación y aprovechamiento adecuado para su formación.

¹⁸ “Licen” es la forma cariñosa utilizada por los estudiantes para referirse a los Licenciados o profesores del colegio.

¹⁹ Taita: quichuismo para referirse al padre.

²⁰ El Director encargado del Colegio Nacional Tabacundo, Lic. Jorge Veintimilla, utiliza una fábula para demostrar la importancia del estudio a sus alumnos. Nos resulta importante citarla ya que refleja la conflictiva imperante. “ Si a un burro se le llenan las alforjas de oro cambia su condición?. No, sigue siendo BURRO. La condición de ser humano no está en lo que posea sino en lo que es.”

Los niveles de desnutrición, el cansancio, los problemas neurológicos, etc., son parte de las causas de la dificultad para mantener la atención, el bajo rendimiento escolar y finalmente de la alta repitencia. La que a su vez, ya sea por cuidar los escasos recursos económicos familiares, o por que se excede la edad permitida por los reglamentos, expulsa del sistema educativo a los niños y niñas.

Por otro lado, el trabajo como “acompañante” en las floricultoras es apetecido por los menores, ya que lo consideran más liviano que el que regularmente realizan en las parcelas familiares o en la casa, les da acceso a un ingreso y además les permite adquirir la experiencia y presteza imprescindibles para más tarde ser contratados individualmente.

Tradicionalmente las tareas domésticas eran consideradas parte de la formación de los hijos e hijas y por lo tanto no se pagaban. La incorporación de remuneración en las tareas de ayuda brinda a los niños y niñas un poder adquisitivo nunca antes experimentado.

La inserción en el mercado de consumo, también nuevo en las zonas floricultoras, promueve el trabajo prematuro y desestimula la educación. Todo aunado al hecho de que las empresas floricultoras prefieren trabajadores con estudios primarios y que pagan lo mismos a aquellos con secundarios, justifica la baja tasa de jóvenes que culminan la educación básica. La desmotivación al estudio es francamente preocupante en las dos zonas de estudio, y solamente contrarrestada por algunos maestros verdaderamente especiales.

Las condiciones encontradas en la población estudiada, enunciadas anteriormente, nos lleva a determinar que se trata de un grupo de alto riesgo, con escasas probabilidades de completar un desarrollo integral óptimo.

4.6 Problemática social

4.6.1 Cambios económicos en las comunidades

La llegada de las floricultoras trajo abundantes puestos de trabajo, lo que permitió revertir la migración interna y prevenir la externa. Las comunidades, otra vez, contaban con la presencia de todos sus miembros.

Pese a esto, se introdujo una modificación fundamental dentro de la vida comunitaria. Los puestos de trabajo, que en un inicio, eran preferentemente para las mujeres jóvenes, provocó un primer quiebre en la estructura social tradicional. Hasta entonces, las adolescentes dependían enteramente de sus padres mientras fueran solteras; y una vez casadas se convertían en un miembro pleno de la comunidad aunque permanecían bajo la autoridad del marido.

La autonomía económica que brindó el trabajo en las floricultoras a este segmento de la población, les permitió cobrar una independencia nunca antes experimentada dentro de las comunidades. Cuando las agroindustrias comenzaron a contratar tanto a mujeres como a adolescentes, este efecto se convirtió en generacional.

Los sueldos del sector eran comparables a los que brindaba la industria en las grandes ciudades, pero para las zonas rurales resultaban exorbitantes. Sobre todo al contemplar que la población que migraba lo hacía para colocarse en el sector de la construcción o el servicio doméstico, ramas de actividad a las que corresponden los sueldos más bajos del mercado.

Los adolescentes, poseedores de fuertes ingresos y largas jornadas laborales, comenzaron a desvincularse de sus obligaciones comunales. Se instaura la multa en vez del castigo para sancionar tales faltas, ya que los adultos todavía se encontraban en capacidad de mantener el sistema comunitario.

Específicamente en la zona Cayambe-Tabacundo la expansión del sector floricultor fue de constante aumento, lo que determinó que las tierras de las ex haciendas se hicieran insuficientes y que comenzara una agresiva campaña para apropiarse de las tierras comunales.

Para ese entonces, ya eran evidentes los peligros ambientales y para la salud que entrañaba la explotación de la floricultura; ya que los síntomas de intoxicación en las personas, animales y la tierra eran evidentes. Comenzó entonces una etapa de conflictos entre las organizaciones comunitarias y el sector floricultor.

Algunos dirigentes denuncian que como estrategia de debilitamiento se utilizó la oferta de suculentos contratos a miembros de las Directivas Comunitarias. En tres ocasiones aparecen datos sobre "terrorismo industrial", a través de bandas armadas con funciones amedrentadoras; y se citan casos de personas que debieron abandonar la zona.

Las comunidades quedaron divididas en dos categorías a partir de estos conflictos,: las avasalladas y las resistentes. Las primeras son las que cedieron sus tierras a las empresas y comenzaron un acelerado proceso de desestructuración. Sin las tierras comunales y con escasos comuneros cumpliendo sus funciones la estructura social tiende a desaparecer. Las resistentes conservaron sus tierras, pero el proceso de desestructuración resultaba inevitable, aunque más lento. Sus comuneros también eran empleados de las plantaciones y poseían las mismas cargas horarias.

A nivel general la capacidad adquisitiva creció hasta permitir, por primera vez en la historia, que grandes masas de población rural tuvieran acceso al consumo suntuario. El comercio a lo interno de las comunidades y con las ciudades circundantes se multiplicó. Inclusive la asistencia a actividades recreativas en las ciudades se tornó factible y frecuente.

También existieron casos específicos, los denominados "contratistas". Las plantaciones promovieron la constitución de estos contratistas, para a través de ellos tercerizar los trabajos más pesados (preparación del terreno) y los que requerían mayor especialización (construcción y mantenimiento de invernaderos). Es así como surge una nueva clase social que se enriquece rápidamente dentro de las comunidades.

4.6.2 Cambios culturales en las comunidades

La desestructuración comunitaria y los cambios en los modos de producción determinaron una modificación de las relaciones sociales. Estas perdieron sus bases solidarias y contenedoras para tornarse individualistas, capitalistas y modernas.

Las relaciones monetarias invadieron las comunidades. Los comuneros "contratistas" se enriquecieron ofreciendo la mano de obra barata de sus vecinos y familiares. Los ancianos fueron contratados por sus hijos para cuidar a sus nietos. Las mujeres adultas viudas o solteras fungieron de guarderías improvisadas para atender a los hijos de floricultores.

El comercio se expandió, muebles y electrodomésticos se vendían y siguen vendiéndose en cantidades inusitadas. A través de la televisión se acelera el proceso de transculturación y se pierden las costumbres alimenticias, de vestimenta, de relación y comportamiento. Puede distinguirse a simple vista quién trabaja en floriculturas ya que se ve y comporta como un *citadino* "moderno".

No solo fueron repercusiones indirectas, las que determinaron estos cambios. Siguen existiendo algunas acciones directas para promoverlos. La prohibición explícita de sindicalización en las floriculturas, la existencia de políticas persecutorias ante cualquier intento de organización o

reclamo, la implementación de listas negras compartidas por todas las floricultoras y principalmente la promoción de delatores, deterioraron las relaciones entre vecinos y familiares.

Por otro lado, las jornadas laborales prolongadas, inclusive los fines de semana, dificultaron la participación de los empleados en festejos religiosos y sociales, desvirtuando paulatinamente sus significados y funciones. Entre las últimas, las más importantes resultaban la de ser una fuente de transmisión de la cultura autóctona y de aglutinante de la sociedad comunitaria, en la medida que brindaba un fuerte sentido de pertenencia.

Las modificaciones en las relaciones sociales derivaron en fuertes confrontaciones entre la autoridad de los adultos y la capacidad económica de los adolescentes, lo que los impulsaría posteriormente a abandonar las comunidades e instalarse en las ciudades circundantes.

Los adolescentes solos en las ciudades, con pautas culturales desconocidas y sumamente desamparados, comienzan a agruparse y generar una nueva cultura juvenil. Se constituyeron en el segmento de consumo principal y comenzaron a multiplicarse los locales de diversión y los mercados informales de ropa, música y electrodomésticos.

Paralelamente aumentó la promiscuidad y los embarazos adolescentes, lo que obliga a las adolescentes a dejar de trabajar y regresar a su comunidad. En una asamblea comunitaria uno de los dirigentes se quejaba de la incapacidad de la comunidad para hacer frente al creciente número de madres solteras.

En la zona de Cayambe-Tabacundo se reporta un crecimiento explosivo de la población, insuficiencia habitacional, incremento de precios de arrendamiento y apertura de "tugurios" en las dos cabeceras cantonales correspondientes. También el crecimiento no planificado de las ciudades, con una cobertura insuficiente y colapso de servicios básicos, carestía de productos básicos y el desabastecimiento; aumentó el movimiento comercial y financiero.

Para las dos zonas estudiadas se menciona un notorio incremento de la violencia, inseguridad ciudadana, robos, violaciones y prostitución. Además se produjo la aparición de pandillas juveniles, proliferación de discotecas, bares y demás establecimientos de diversión nocturna. Aumento del alcoholismo, drogadicción y distribución de drogas.

Todos los informantes de la primera zona coinciden en ubicar la eclosión del fenómeno 5 años atrás. La fecha no concuerda con la aparición de la floricultura, sino con su proceso de expansión.

En cuanto a las comunidades campesinas: la iglesia, grupos de trabajo con la familia, mujeres y niños, dirigentes campesinos e indígenas; informan de severas problemáticas con los adolescentes. Estas vienen caracterizadas por el abandono temprano de las comunidades, el hacinamiento en cuartos del centro de ciudades aledañas, la pérdida de autoridad de los padres, los cambios de patrones de comportamiento, los cambio de patrones culturales étnicos, el embarazo precoz sin pareja y la pérdida del rol social de los ancianos.

Durante los horarios de trabajo de las floricultoras, todos los pueblos y comunidades de las zonas se encontraron absolutamente despoblados. Casas cerradas con candado, ningún movimiento comercial, ausencia de labores domésticas (lavado de ropa, acarreo de agua, preparativos para el almuerzo, etc.).

La antigua dinámica de pueblos y comunidades se ha perdido totalmente. Los ancianos deambulan por calles desiertas y pocos niños menores de cuatro años rondan los alrededores. Tampoco se ven madres a la salida de las escuelas (aunque tradicionalmente en el país se acostumbra recoger a los niños y niñas). Las comunidades vuelven a cobrar vida a partir de las 17 horas aproximadamente.

Cuadro XXXII Percepción de cambios asociados a las floricultoras, escolares 1ª

¿CÓMO CAMBIÓ LA COMUNA?	CAYAMBE	%	COTOPAXI	%	TOTAL	%
No cambió	34	9,2	28	9,7	62	9,3
Sí cambió	5	1,3	5	1,7	10	1,5
Cambios culturales	195	52,1	126	43,4	321	48,3
Cambios culturales +violencia	8	2,1	86	29,7	94	14,2
Cambios culturales +mejoras comunitarias	17	4,5	0	0	17	2,6
Mejoras comunitarias	35	9,4	4	1,4	39	5,9
Otros	72	19,2	15	5,2	87	13,1
Ns/nc	8	2,1	26	9	34	5,1
TOTAL	374	100	290	100,01	664	100

Fuente: Encuesta 1(N= 664) y trabajo en grupos (N= 721), escolares primarios, 2001

4.6.3 Cambios familiares

En la medida que las mujeres dejaron el hogar para trabajar en las floricultoras, los hijos quedaron al cuidado de abuelos, tíos, vecinos o solos si contaban con edad suficiente (considerada ésta a partir de los 5 años). Lo que inicia un cambio profundo en el desarrollo tradicional familiar y en especial de los niños y niñas.

El 49,1% de los niños y niñas encuestados en escuelas primarias pasan solos la mayor parte del día; el 5,6% encargados a un adulto y pese a que el 44,6% declaran ser cuidados por sus madres, más del 45% de las madres de Cayambe-Tabacundo trabajan en plantaciones y del 18% de Cotopaxi, por lo que este porcentaje será mucho menor.

Cuadro XXXIII Responsable del cuidado hogareño infantil, según los niños y niñas

¿QUIÉN ME CUIDA?	CAYAMBE	%	COTOPAXI	%	TOTAL	%
Yo mismo	137	36,6	110	37,9	247	37,2
Hermana/o mayor	46	12,3	33	11,4	79	11,9
Abuela/o	10	2,7	11	3,8	21	3,2
Madre	172	46	124	42,8	296	44,6
Otros	8	2,1	8	2,8	16	2,4
Ns/nc	1	0,3	4	1,4	5	0,7
TOTAL	374	100	290	100,1	664	100

Fuente: Encuesta 1(N= 664) y trabajo en grupos (N= 721), escolares primarios, 2001

4.6.3.1 Cambios de roles y figuras familiares

La yuxtaposición de la cultura agraria e industrial provocó no solo el abandono de los niños y niñas, sino la adultización de los mismos. Las funciones frente a hermanos menores o responsabilidades hogareñas sobrepasan, en la mayoría de los casos, las posibilidades de los menores. Todo el trabajo doméstico recae sobre ellos desde muy tempranas edades y parte del formal también, como se mencionó en el punto Jornadas de estudio y trabajo.

Como la mayoría de integrantes del grupo familiar trabaja en floricultoras y requieren la ayuda de los menores, se los incorpora tempranamente al trabajo asalariado trabajo formativo. Pero con una fundamental diferencia, ahora es remunerado. Este pequeño poder adquisitivo, junto al cambio cultural que muestran los jóvenes y el acceso al consumo que poseen, se convierte en un modelo a seguir por los más pequeños, desestimulando la educación.

Además, cuando una niña o niño adquiere un trabajo formal, tradicionalmente se lo libera de las tareas domésticas para ser sustituido por algún hermano más pequeño. El trabajo prematuro se convierte así en una descarga de las exigencias que tienen en el ámbito hogareño.

Los niños, niñas y adolescente incorporados al trabajo industrial enfrentan serios conflictos, que generalmente se resuelven despreciando su cultura original y abrazando la imagen propuesta de la sociedad industrial. Es así que comienza una espiral de desamparos, desarraigos y negaciones que van a estructurar las personalidades de los adolescentes con escasas o nulas bases afectivas y, debido a las circunstancias peculiares de las zonas floricultoras, alrededor de un modelo que no requiere mayor formación o desarrollo personal y sí un alto nivel de consumismo. Su condición de recién llegados a la sociedad industrial, les impide satisfacer las necesidades de continencia cultural y de identidad, supliéndola a través de las agrupaciones adolescentes y juveniles.

La tendencia de los adolescentes a organizarse en grupos está ligada a la desarticulación familiar y a la falta de continencia cultural. “ Su integración en un grupo juvenil satisface las diversas funciones perdidas ya que otorga una identidad... y sobre todo sustituye en diversos grados la función continente del sincretismo primario que debería desempeñar la familia y la cultura.”²¹

El tiempo productivo de un empleado en las floricultoras se reduce en el mejor de los casos a 15 años, dados los niveles de intoxicación y la edad promedio de contratación. En este lapso de tiempo, la mayoría de los niños y niñas trabajadores se encontrarán sin empleo, no estarán capacitados para otro tipo de actividad, y no contarán con el apoyo afectivo y social que brindaban las comunidades.

La Casa de la Mujer y la Familia, iniciativa de la Coordinadora Política de Mujeres junto con el Municipio de Cayambe, reporta un alarmante aumento de la violencia doméstica, hombre/mujer y madre/niños, atribuidos a intoxicaciones crónicas con plaguicidas y químicos combinado con alcoholismo. La presencia de niños/as apaleados/as por sus madres aparece como una problemática nueva en su experiencia.

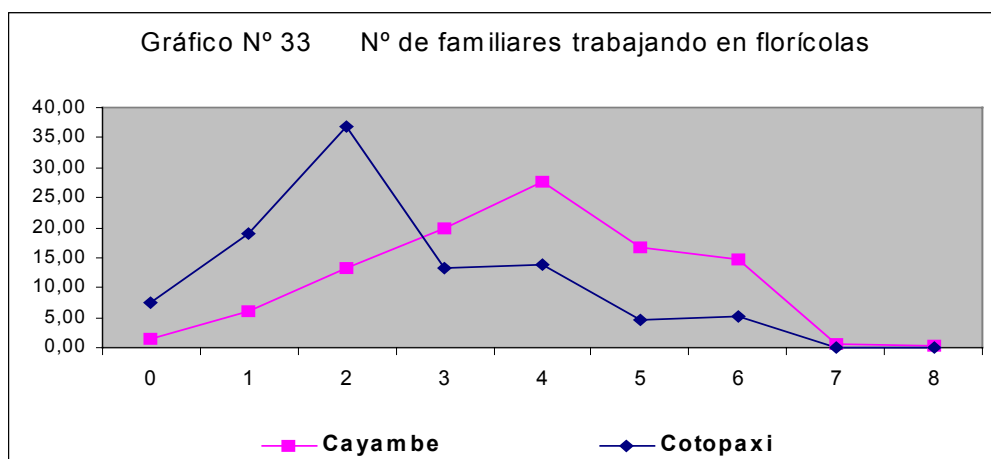
La violencia imperante en las relaciones familiares de los empleados es utilizada para la preparación de sus hijos en el trabajo en la floricultura. Y se encuentra presente en el estilo de relación empleado-empleador (son numerosos los reportes de los niños y niñas sobre fuertes reprimendas por superiores, tanto a sus padres como a ellos mismos).

Cuadro XXXIV Familiares que trabajan en plantaciones, escolares primarios

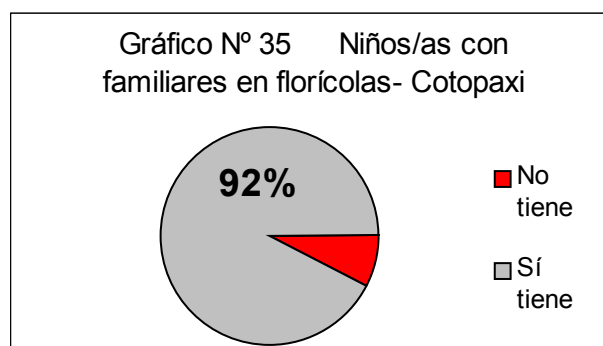
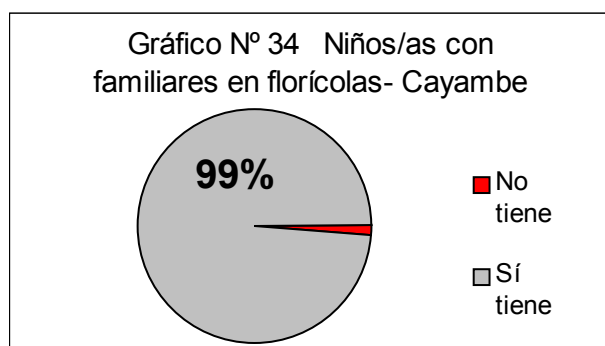
Nº de familiares en floricultoras	CAY AMBE		COTO PAXI		TO TAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
0	5	1,3	22	7,6	27	4,1
1	23	6,1	55	19	78	11,7
2	49	13,1	107	36,9	156	23,5
3	74	19,8	38	13,1	112	16,9
4	103	27,5	40	13,8	143	21,5
5	62	16,6	13	4,5	75	11,3
6	55	14,7	15	5,2	70	10,5
7	2	0,5	0	0	2	0,3
8	1	0,3	0	0	1	0,1
TOTAL	374	99,9	290	100,1	664	99,9

Fuente: Encuesta 1 (N=664) y trabajo grupos (N=721), escolares primarios, 2001

²¹ Ibidem, p.125



Fuente: Encuesta 1 (N=664) y trabajo niños (N=721) , 2001



Fuente: Encuesta 1, N= 664. 2001

4.6.4 La segunda generación de trabajadores floricultores en Cayambe-Tabacundo

Los adolescentes que salieron de las comunidades y migraron a las ciudades, son hijos de trabajadores de las floricultoras y constituyen la primera generación de niños y niñas criados bajo los modos de producción industrial y la segunda generación de trabajadores del sector.

Hay que considerar que fueron niños y niñas que crecieron en el desamparo con una carga laboral doméstica formal inmensa y que todo lo que tienen es porque lo ganaron, no porque se lo dieron.

La pérdida, deterioro y/o distorsión de las instituciones originales producen una desorganización psicológica profunda que acarrearán cambios corporales, afectivos y sociales, dentro de un marco incierto y poco continente.

En estas condiciones se observan los mayores conflictos entre el adolescente, la familia y la nueva realidad. *“...en este sector el conflicto generacional es profundo, en la medida que la valoración social de los padres incultos, pobres y/o campesinos se encuentra en los niveles más bajos de la nueva escala. Esta brecha generacional es solo una de las razones de la inclinación de los adolescentes a integrarse en “barras” o pandillas”.*²²

²² Ibidem, p.124.

La cadena de maltrato no solo se ha perpetuado, sino que se intensifica. La falta de continencia y protección los desobliga con sus padres y de no ser absolutamente necesario no volverán a verlos.

Mientras son solteros y estén empleados en la floricultura, tendrán un ingreso de 120 a 150 dólares mensuales. La empresa les provee la alimentación (desayuno, almuerzo y refrigerio), y los costos de vivienda se reducen a 20 dólares mensuales por habitación, compartido entre varias personas.

Es allí donde se sumergen en la sociedad de consumo, gastan sus ingresos en ropa moderna, accesorios, electrodomésticos y música (CD's); pocos estudian o ayudan a sus familias.

La promiscuidad del nuevo estilo de vida, sumada a la falta total de supervisión de adultos justifica el aumento de embarazos adolescentes en las zonas estudiadas. La adolescente embarazada puede perder su trabajo, ya que cuando su estado se haga evidente será despedida.

Una vez desempleada la adolescente, la vida "moderna" se le habrá acabado para siempre, ya que la pareja deberá arrendar un cuarto para los dos y contarán con un solo sueldo para mantenerse. Pero si la adolescente embarazada no cuenta con el respaldo de su pareja, deberá regresar a la comunidad con su familia, donde ya no tiene lugar ni respaldo suficiente y rápidamente volverá al trabajo en las floricultoras.

El círculo se cierra y se hace grande al mismo tiempo, ya que el niño o niña de éstos adolescentes se incorporará rápidamente a las tareas reproductivas y productivas. Para posteriormente abandonar la comunidad.

Esta generación que no cuenta con las herramientas ni códigos suficientes para insertarse en la modernidad y tampoco con el respaldo de la generación anterior; están creando un fenómeno de grandes dimensiones que trasciende las zonas florícolas: las pandillas.

Las pandillas juveniles y adolescentes, principalmente delictivas, detectadas por la DINAPEN tienen su origen en zonas de flores, pero han llegado a las grandes ciudades del país. La misma institución determinó que Cayambe y Otavalo son los centros de distribución de narcóticos y armamento provenientes de Colombia.

Este fenómeno, que trasciende la presente investigación, responde directamente a la instalación de una forma de producción moderna en zonas que no cuentan ni con la capacidad, ni con la infraestructura para asimilarla.

4.7 Discusión

Existen diferentes reportes sobre el trabajo de niños y niñas en las plantaciones; estos van desde un "pequeño porcentaje" hasta el 20% de los trabajadores.

No se registran datos "reales" ya que en las listas de empleados de las plantaciones los niños no constan. Muchas empresas reportan específicamente NO contratar niños a pesar de la insistencia de sus padres.

El Ministerio de Trabajo conoce de la presencia de niños y niñas en floricultoras, pero le resulta difícil comprobarlo. Además tan solo reconoce como única actividad nociva o peligrosa para los menores de edad a la fumigación.

Existe la convicción generalizada que los contratistas son los principales empleadores de menores de edad.

Ninguna de las instituciones visitadas tiene una política respecto de la contratación de niños excepto el Ministerio de Trabajo, pero aduce no tener posibilidades de control.

Los diversos actores comunitarios registran la incorporación de los adolescentes a la producción florícola, al finalizar los estudios primarios (aproximadamente 13 años). No detectan ni perciben la presencia infantil. La modalidad de "ayuda" no fue mencionada por ninguno de los entrevistados.

Sólo los maestros pudieron reportar la participación de los estudiantes primarios durante el periodo vacacional. También perciben una serie de problemas durante el ciclo lectivo pero lo asocian al trabajo de los padres.

Ninguno de los maestros entrevistados intuye la cantidad de niños y niñas que se encuentran laborando ni la carga horaria que desarrollan.

El trabajo de niños y niñas en plantaciones es considerado ilegal por la mayoría de funcionarios y actores sociales entrevistados. Sostienen que no debería darse, particularmente en las actividades "nocivas" relacionadas dice solo con la aplicación directa de agroquímicos. Esto contrasta con la amplia mitología sobre graves secuelas que las plantaciones causan en su personal y poblaciones aledañas.

El Código de Trabajo vigente en el Ecuador estipula una semana laboral para adultos de 40 horas; e indica que los menores de edad (mayores de 15 y menores de 18 años) tendrán una jornada laboral no mayor de 7h diarias y 35h semanales. Finalmente, los menores de 15 años no deberán trabajar más de 6h diarias y 30 semanales.

Pese a lo estipulado en el Código, el 52.11% de los niños y niñas que respondieron a la encuesta se encuentran desempeñando jornadas entre 40 y 56 horas semanales durante sus vacaciones, esto es desechando los que no contestaron.

Cuadro XXXV
Jornada semanal TI en floricultoras, sobre total contestado Escolares 1ª, en vacaciones

Tiempo de trabajo semanal según respuestas obtenidas (durante vacaciones, trabajadores florícolas)	Nº de Niños y niñas	Porcentaje (%)
De 4 a 12 h/semana	48	18.4
De 16 a 20 h/semana	36	13.8
De 24 a 28 h/semana	34	13
De 32 a 36h/semana	7	2.7
De 40 a 56 h/semana	136	52.1
TOTAL	261	100

Fuente: Encuesta 2, escolares primaria, N=261, 2001

Considerando los porcentajes totales, un poco más del 30% de los niños y niñas que trabajan en plantaciones cumplen la jornada semanal legal, y en un porcentaje más reducido la diaria. Recordemos que muchos de los encuestados que respondieron en las primeras dos categorías,

las desempeñan exclusivamente durante el fin de semana, estableciendo una jornada laboral diaria muy superior a las seis horas legales.

Cuadro XXXVI
Jornada semanal TI en floricultoras. Escolares 1ª, en vacaciones

Tiempo de trabajo semanal durante las vacaciones (trabajadores florícolas)	Nº de Niños/as	Porcentaje (%)
De 4 a 12 h/semana	48	16
De 16 a 20 h/semana	36	12
De 24 a 28 h/semana	34	11.3
De 32 a 36h/semana	7	2.3
De 40 a 56 h/semana	136	45.3
Ns/nc	39	13
TOTAL	300	99.9

Fuente: Encuesta 2, escolares primaria, N= 300, 2001

Sin embargo, considerando la suscripción de los Convenios 138 y 182 de la OIT todos los niños encuestados son contratados en contravención de la legislación vigente.

Aún así las cifras resultan aún más convincentes si tenemos en cuenta las edades en las que se concentra el empleo, el tipo de remuneración, las jornadas de trabajo, la cantidad percibida por los niños y niñas, la falta de protección y seguridad laboral, el incumplimiento de regulaciones salariales y la exposición a agroquímicos y tareas de alto riesgo o nocivas para la edad. Si a esto agregamos que durante al menos 5 años se produce un múltiple usufructo por parte de los empresarios la situación empeora aún más:

- Contratación 2x1 , por el sueldo del adulto o cifras insignificantes contratan 2 trabajadores.
- Cumplimiento de niveles de productividad desproporcionados.
- Costos de capacitación de los futuros empleados = cero.
- Personal, tiempo y actividades formativas a cargo de los mismos padres.
- Los costos de rotación (roturas, pérdidas, baja productividad, etc) son descontados y con alta rentabilidad, a los mismos empleados.

De esta manera las plantaciones obtienen indicadores de calidad, rendimiento, cumplimiento de objetivos y personal calificado desde el ingreso de sus trabajadores, quienes han absorbido familiarmente durante al menos 3 años los costos del proceso de inducción.

Estos costos son difíciles de estimar y varían de una empresa a otra, por lo que se cita a modo de ejemplo los costos de pérdidas durante el proceso de aprendizaje infantil:

Promedio anual de exportación \$0.35 x *bonche* de 25 rosas.
Costo descontado a empleados por rotura o daño = \$1 x tallo

Rentabilidad intra empresa

Por flor dañada = 600%

Materiales de trabajo (guantes, tijeras, etc.)= 300%

Durante el período vacacional los niños y niñas con más experiencia son incorporados para cumplir las mismas tareas que un adulto pero con sueldos notoriamente más bajos. La mano de obra infantil desempeña valiosas funciones además en las épocas pico (San Valentín, Día de la Madre, etc.) cuando los empleados de planta extienden sus jornadas a 7 días por semana y hasta 14hs diarias. Si bien se incorporan adultos temporales, los niños resultan un personal periférico conocedor de la cultura y práctica institucional de cada plantación. Según cifras del sector en San Valentín se exporta el 30% de la producción anual.

Se carece de datos oficiales, pero durante todo el año se producen faltas a la escuela para nivelar la producción atrasada de los padres. Sería interesante acceder a la tasa de ausentismo escolar durante estos períodos.

Durante el trabajo de campo fue notorio en todas las escuelas primarias visitadas, el alto nivel de ausentismo por motivos de trabajo o cumplimiento de responsabilidades familiares (llevar hermanos al médico, pagar facturas de luz, etc).

A todo lo anterior es preciso sumar las condiciones laborales de alta peligrosidad en que laboran los menores de edad. Las prendas de protección para las diferentes actividades son muy poco frecuentes. Los niños y niñas que utilizan guantes son del tamaño de adulto y generalmente se los proporcionan los padres. Las empresas les proveen de bombas de fumigación pequeñas para que puedan cargarlas.

Capítulo V

Conclusiones y recomendaciones

5.1 Conclusiones

- La instalación de industrias de floricultura en el país se hicieron, en su totalidad, en zonas tradicionalmente de haciendas con suelos degradados por la erosión y el monocultivo, con población eminentemente indígena y mestiza campesina, con alta tasa de migración y con organizaciones comunitarias en franco debilitamiento.

Esto les permitió asentar su forma de producción sobre estilos feudales con el personal. De esta manera instituyen contratos por tareas y no por horario.

- El concepto de trabajo formativo, arraigado en la población contratada, es trasladado del ámbito agrícola familiar al agroindustrial sin mediación, brindando beneficios solo a la empresa. Las grandes superficies de trabajo asignadas, que difícilmente pueden ser cumplidas dentro de una jornada de 8 horas (a excepción de los hombres jóvenes) y las prolongadas jornadas de trabajo, demuestran que en el cálculo costo-beneficio se consideró la contratación de dos por uno, abusando de las costumbres locales e instaurando un sistema esclavista postmoderno. Resulta impactante que solo una empresa, de todas las nombradas en las dos zonas de estudio (unas 80), tenga prohibición explícita de ingreso de menores.
- Existe abundante trabajo de menores de edad en la floricultura, en las dos provincias estudiadas. De hecho, se calcula que a nivel nacional existen alrededor de 60.000 trabajadores de floricultoras, y se manifiesta que un 20% son menores de edad. Esto implica al menos 12.000 trabajadores menores de 18 años y mayores de 15 directamente contratados.

Si se incluyen a los niños y niñas menores de 15 años, correspondientes a la modalidad de "ayudantes", el número de menores de edad alcanzará el 80% de trabajadores adultos, durante el año lectivo. Este porcentaje aumentará todavía más en vacaciones.

Este estudio, en base a los datos obtenidos especialmente en las entrevistas realizadas a los menores, se considera que por cada trabajador declarado, existe un menor de edad que le asiste. El único rango que no posee ayuda son los hombres jóvenes.

- El trabajo infantil en floricultoras es en muchas ocasiones formal y abierto, y en otras oculto y encubierto bajo la forma de "ayuda" a los padres o hermanos trabajadores.
- El fantasma de la desocupación, explotado hábilmente a través de mensajes que atribuyen a las floricultoras la no-migración a España en las zonas de asentamiento, ha permitido esta práctica y ha vehiculado la aceptación y protección de la fuente de trabajo por los empleados.

La implantación de listas negras refuerza el efecto esperado. Según declaraciones de un dirigente, "el que está en la lista negra no consigue trabajo en las plantaciones, ni en ningún lado". Y si todavía quedaran indicios de resistencia, el terrorismo industrial ya sea a través de amedrentar o agredir es el último recurso.

- Ninguna de las empresas nombradas por los niños y niñas toma personal sin experiencia ni cuenta con un sistema de capacitación para empleados nuevos, hecho confirmado en las

entrevistas con personal jerárquico. Queda claro que la incorporación de menores a la producción de flores, a más de proveer de mano de obra a bajo o ningún costo, también permite la capacitación de los futuros empleados.

- La incorporación de la cultura industrial a la agraria provoca que los niños y niñas se vean exigidos con el trabajo doméstico y parte del formal, desde muy tempranas edades. Lo que genera conflicto con sus estudios y bajo aprovechamiento.
- Los niños y niñas, luego de unos años de entrenamiento como “ayudantes”, ya cuentan con las habilidades necesarias como para contratarse solos, lo que les resulta sumamente tentador y liberador de la tremenda carga que pesa sobre ellos en el ámbito hogareño.
- Las empresas floricultoras desestiman el estudio de la población, al preferir trabajadores con estudios primarios y asignar igual sueldo a aquellos que cuentan con secundarios.
- El cambio cultural que venían sufriendo las comunidades campesinas debido a la globalización y a los medios de comunicación se vio acelerado por la posibilidad de trabajo remunerado y acceso al consumo.
- El exceso de oferta de consumo aceleró más aún el proceso de pérdida de la cultura y los valores ancestrales, en especial por parte de los jóvenes, quienes comienzan a repudiar sus comunidades, a sus mayores y a su cultura.
- Existe un proceso de deterioro social y de formación de pandillas, que afecta no solo las zonas floricultoras sino a todo el país. Esto viene derivado de la introducción de formas de producción industriales modernas en zonas agrarias, sin ningún apoyo ni planificación para asimilarlas.

5.2 Recomendaciones

Cualquier intervención que se plantee para erradicar el trabajo infantil en floricultoras deberá contemplar las características socioculturales de la zona y que en algunas de ellas esta actividad es la única fuente de trabajo existente. Esto quiere decir que bajo ningún concepto puede ponerse en riesgo el empleo de los padres, ya que produciría un efecto paradójico al perseguido.

Creemos y recomendamos como vía de entrada la intervención de la OIT para asegurar los derechos de los trabajadores del sector; como el ejercicio de libre asociación, el establecimiento de jornadas de trabajo legales y cobro de horas extra, máxima protección para trabajadores con riesgo de exposición, etc; evitando el abordaje desde la problemática infantil. Tal recomendación deviene de dos amenazas repetidas por el sector: levantar la inversión y colocarse en otra zona o prescindir de los trabajadores del lugar y traerlos de fuera (“trabajo es lo que falta, no muertos de hambre”).

Conociendo el origen de los capitales floricultores no nos resulta improbable la ejecución de ninguna de las dos aseveraciones y las repercusiones sobre la población en general, y sobre los niños y niñas en particular serían devastadoras.

La única intervención inmediata posible sobre la niñez sería para mejorar sus condiciones intrafamiliares, tratar de aplacar las carencias de contención, protección y amparo que tanto les afecta, e incidir de alguna manera en la promoción del estudio y su culminación.

Comentarios a la metodología de la Evaluación Rápida

La metodología es buena pero requiere de condiciones de base no siempre factibles en un país en vías de desarrollo: existencia de información actualizada y confiable y colaboración de la población estudiada y del sector.

Es imprescindible que el equipo investigador cuente con conocimientos, habilidades y experiencia específicas sobre trabajo infantil.

Además hemos encontrado las siguientes situaciones de riesgo en la aplicación de esta metodología:

1. Que no exista registro cultural del tipo de actividades y ocupaciones que impliquen trabajo infantil o trabajo infantil peligroso.
2. Ocultación de la realidad por diferentes motivos (políticos, sociales, económicos o culturales).
3. Que los dueños de la fuente de trabajo ejercen severos controles, directos y/o indirectos, sobre la sociedad. Lo que generalmente viene asociado a un alto nivel de corrupción pública.

Si contar con los insumos necesarios y aunando los riesgos enumerados, el La Evaluación Rápida puedo obtener información adecuada para el nivel de comprensión alcanzado, pero no refleja la situación real estudiada.

Bibliografía

- Betancourt, O; **Salud y Seguridad en el trabajo**. FUNSAD-OPS/OMS. 1999
- Bilbao, L.F, **Economía y educación en el Ecuador a partir de 1960**, Quito, Ediciones del Banco Central del Ecuador, 1980.
- Bohorquez, F.M., "Análisis objetivo y crítico de la pedagogía ecuatoriana", en: **Revista Ecuatoriana de Educación** N° 66, 1972, pp. 5-109.
- Bossano F, Oviedo J, Santacruz X. **Neurotoxicidad y disminución de la acetilcolinesterasa. Viejos y nuevos problemas de salud ocupacional**. IFA, Quito, 1998
- Burbano Martínez, H. (1966), "La educación y el desarrollo económico y social del Ecuador", en: **Revista Ecuatoriana de Educación** N° 56, pp. 23-189.
- Castelnuovo, A. ; **Del sincretismo primario al psicoanálisis institucional**; Quito; Ediciones Abya -Yala; 1993
- Claussen CF, Claussen E. **Cranio-Corpo-Graphie, eine einfacher, Gleichgewichtstest für die Praxis Schriftenreihe des Hauptverbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften**, 1986
- Commission on Classification and Terminology of the International League against Epilepsy. **Proposal for revised clinical and electroencephalographic classification of seizures**. Epilepsia 22, 1981
- Cruz M, Bossano F et al. "Pilot study to detect neurologic disease in Ecuador among a population with a high prevalence of endemic goiter". **Neuroepidemiology** 4, 1985
- Dudley E.; Mora J.; Ramón G.; Rhon F.; **Respuesta Andina al sismo Cayambe 87**; Quito; CAAP, 1988.
- Erazo M, Bossano F. "Variaciones Mensuales de la Incidencia de Migraña en el Período Escolar". **Rev. Neurociencias** 2, 1998
- Expoflores: *reportes anuales*. En: *La flor de Ecuador*. 1998, 1999, 2000
- Frisancho, R. "Anthropometric standards for the assessment of growth and nutritional status". **The University of Michigan Press**. 1990.
- Guerrero A.; **Haciendas, capital y lucha de clases andina**; Quito; Editorial El Conejo, 1983
- Headache Classification Committee of the international Headache Society. **Classification and diagnostic criteria for headache disorders, cranial neuralgia and facial pain**. **Cephalalgia** 8, 1988.
- Hurtado, O. , **El poder político en el Ecuador**, 4ª ed., Barcelona, Ariel , 1981.
- Koller W. "Diagnosis and Treatment of Tremors". **Neurologic Clinics** 2, 1984
- Martínez L.; **Economías rurales: Actividades no agrícolas**; Quito; CAAP, 2000.
- Medical Research Council of United Kingdom. **Aids to examination of the Peripheral Nervous System**. London: Pendragon House of North America, 1976.
- Mena; N.; **Impacto de la floricultura en los campesinos de Cayambe**; Cayambe; IEDECA, 1999.

Nassif, R.; Rama, G.W.; Tedesco, J.C. , **El sistema educativo en América Latina**, Buenos Aires, Kapelusz, 1984.

ORDESA (Recopilación). **Crecimiento y nutrición**, 1994.

Ossenbach,G., **La educación en el Ecuador en el período 1944-1983**, Tesis de Grado, universidad Nacional de Educación a Distancia, Madrid, 1998.

Oviedo J, Bossano F, Calderón L, Carrión J, Castelnuovo C, Castelnuovo A. "Efectos de la contaminación por plomo en Quito". **Revista Médica Vozandes** 9, Quito, 1995

Rasmussen BK, Jensen R, Schroll M, Olesen J. "Epidemiology of Headache in a general population". **J Clin Epidemiol** 44, 1991

Rosenberg N. **Occupational and Environmental Neurology**. Butterworth-Heinemann, Boston, 1995

Schaumberg H, "Spencer P. Recognizing neurotoxic disease". **Neurology** 37 1987

Shimoyanma I, Ninchoji T, Uemura K. "The finger-tapping Test: A quantitative analysis". **Arch Neurol** 47,1990

Touwen B, Prechtl H. "The neurological examination of the child with Minor Nervous Dysfunction". **The Lavenham Press**. England, 1977

Varni J, Seid M, Kurtin P. Reliability and Validity of the Pediatric Quality of Life Inventory Versión 4.0 Generic Core Scales in Healthy and Patient Populations. In press. 2001.

Anexo N° 1 GUÍA DE ENTREVISTA PARA FLORICULTORES

- a) ¿Cuál es el perfil de trabajador agrícola que se busca en esta empresa?
- b) ¿Qué características principales se buscan? Caracterización del personal agrícola: por sexo, edad, habilidades necesarias por sección, etc.
- c) ¿Cuál es la metodología utilizada para la convocatoria, selección e incorporación del personal?
- d) ¿Qué servicios han implementado como beneficio para los trabajadores y/o mejoramiento institucional?
- e) ¿Qué instalaciones cuenta la plantación para sus trabajadores? (Vestuarios, comedores, guardería, etc.)
- f) ¿Cuál es la política de promoción interna que tiene la empresa?
- g) ¿Cuál es la modalidad de contratación del personal no administrativo permanente y temporal?
- h) ¿La plantación utiliza servicios externos de contratistas? (Si la respuesta es afirmativa especifique cuáles (servicio de comida, construcción de invernaderos, preparación de terreno, fumigación, etc.)
- i) ¿Existen medidas de prevención fitosanitarias con el personal? ¿Cuáles?
- j) De su experiencia:
 - ¿Cuáles son los trabajadores de más alto rendimiento en el trabajo?
 - ¿Cuáles son los trabajadores de más fácil capacitación?
 - ¿Cuáles son los trabajadores de mayor productividad?
 - ¿Cuáles son los trabajadores de mayor responsabilidad en la tarea encomendada? (Por edad, sexo, estructura física, estudios, procedencia o cualquier otra variable que el entrevistado considere)
- k) ¿En función de las fases productivas, existe diferenciación de los trabajadores por edad, sexo u otra variable?
- l) ¿Existe alguna zona específica de donde provengan los/as mejores trabajadores/as? ¿Tiene idea de la razón?
- m) ¿Qué problemas acarrea tener personal campesino?
- n) Prefiere trabajadores de la zona o migrantes. ¿Por qué?
- o) ¿Qué rango de edad tienen sus trabajadores y por qué?

Anexo N° 2
ENCUESTA TRABAJADORES en el MERCADO

EDAD		
SEXO	MASC.	
	FEM.	
¿TRABAJA?	SI	
	NO	
NACIDO EN		
VIVE EN		
¿Por qué se mudó?	Distancia	
	Oportunidad de trabajo	
	Comodidades	
	Gusto	
	OTROS	
¿Dónde trabaja?		
¿Por qué trabaja ahí?		
¿Qué hace?		
Le gusta su trabajo ¿por qué?		
Cuánto tiempo está en este?		
ANTES ¿dónde trabajaba?		
¿De qué?		
¿A qué edad comenzó a trabajar?		
¿En qué trabajaba?		
¿Por qué comenzó a trabajar?	Lo mandaron	
	Ayudar flia.	
	Para independencia	
	P' estudiar	
	P' comp. cosas	
	OTROS	
¿Estudia?	SI	
	NO	
¿Hasta qué grado estudió?		
¿Con quién vive?		
¿Dónde vive?	Cuarto	
	Dpto.	
ARRIENDA /Propia/ OTRO	Casa	

Anexo N°3 GUÍA DE ENTREVISTA PARA MAESTROS Y DIRECTORES DE ESCUELAS Y COLEGIOS
--

- a) ¿Existen modificaciones importantes en la matrícula, permanencia, rendimiento, repitencia y deserción de los alumnos en los últimos 10 años?
- b) ¿Cuál es la principal ocupación de los padres de familia de la escuela/colegio?
- c) ¿Qué proporción de madres de familia trabajan fuera del hogar con horario fijo?
- d) ¿A qué actividad se dedican mayoritariamente?
- e) El progreso económico de Cayambe/Cotopaxi ha modificado de alguna manera el funcionamiento de la comunidad educativa. (En cuanto a asistencia a reuniones, colaboración con la escuela, atención a los niños, etc.)
- f) Además de asistir a clases, ¿qué otras actividades realizan los/as niños/as?
- g) ¿Los/as alumnos/as concurren al aula de clases acompañados por hermanos menores?
- h) ¿Hay niños trabajadores entre el alumnado?
 - ¿A qué se dedican?
 - ¿El trabajo modifica de alguna manera su rendimiento o disciplina?
- i) ¿Existieron deserciones de alumnos/as por causa del trabajo? (Especificar rama de actividad y condiciones familiares)
- j) En esta comunidad a qué edad consideran que un niño/a debe trabajar?
 ¿En qué actividad?
- k) ¿A qué se dedican los ex alumnos/as de esta escuela?
- l) ¿Qué porcentaje de padres trabajan en la floricultura?
- m) ¿Qué porcentaje de madres trabajan en la floricultura?
- n) ¿Existen diferencias entre hijos/as de floricultores y otras actividades?

Anexo N° 4 ENCUESTA 1 ESCOLARES DE PRIMARIA
--

Nombre:

Edad:

Reunión con los niños de las escuelas

La familia

¿Quién cuida de mí mientras mi familia sale a trabajar (peinarme, bañarme, quién cocina?)

¿Cómo ayudo en mi casa?

Cuando sea grande quisiera trabajar en
¿Por qué?

Me gustaría estudiar hasta.....

Voy a empezar a trabajar cuando tenga..... años, en.....

La comunidad

¿Cómo cambió mi comunidad desde que los jóvenes trabajan en las flores?
(vestimenta, costumbres)

Mis familiares que trabajan en las plantaciones son:

mamá	papá	tíos	tías
hermano	hermana	yo mismo	otros

¿Qué cosas de las plantaciones traen mis familiares a la comunidad?

La plantación

¿Cómo es una plantación de flores?

¿Para qué sirven las flores?

Anexo N° 5**ENCUESTA ESTUDIANTES SECUNDARIOS (COLEGIO)**

1. EDAD		
2. SEXO	Femenino	
	Masculino	
3. CURSO que estudia		
4. TRABAJA	SÍ	
	NO	

5. NACIDO EN		
6. VIVE EN		
¿Desde hace cuanto tiempo?		
7. ¿POR QUÉ SE MUDO?	Distancia	
	Oportunidades de trabajo	
	Comodidades	
	Gusto	
	Otros	

8. ¿DÓNDE TRABAJA?	
¿Por qué trabaja allí?	
¿Qué tareas realiza?	
¿Le gusta su trabajo, por qué?	
¿Cuánto tiempo está en este trabajo?	

9. ANTES ¿dónde trabajaba?		
¿De qué?		
¿A qué edad comenzó a trabajar?		
¿En qué trabajaba?		
¿Por qué comenzó a trabajar?	Lo mandaron	
	Para ayudar a la familia	
	Para independizarse	
	Para estudiar	
	Para comprar cosas	
	Para vivir	
	Otras razones	

10. ¿A qué edad terminó la primaria?	
¿A qué edad ingresó al Colegio?	
¿A qué edad ingresó al Colegio Nocturno?	
¿En qué curso ingresó al Colegio Nocturno?	
¿Qué lo llevó a continuar sus estudios?	

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Anexo N° 6 ENCUESTA 2 ESCOLARES DE PRIMARIA
--

Como ayudo a mi familia:

1. En la casa:

Ayudo haciendo:

2. En el trabajo:

Acompaño a mi a su trabajo ¿En qué trabaja?

¿Cómo le ayudas? ¿Qué cosas haces?

¿Te dan algo por el trabajo que realizas? SI NO
 ¿Qué te dan?
 ¿Cuánto te dan?
 ¿Cada qué tiempo?

¿La Empresa o el contratista te dan el almuerzo? SI NO

¿Compartes el almuerzo con tu pariente? SI NO

¿Te dan prendas de protección? SI NO

¿Tienen que pedir permiso para entrar? SI NO ¿A quién?

¿Cuándo no te dejan entrar?

• **En época de escuela acompaño al trabajo a mi.....**

¿Cuántas veces?

1 tarde por semana	los fines de semana
3 tardes por semana	
5 tardes por semana	los 7 días

En vacaciones:

❖ **Trabajas** SI NO

¿En qué trabajas?

¿Con quién?

¿Cuántos días trabajas a la semana?

¿Cuántas horas por día?

¿Cuánto te pagan? Por día semana quincena mensual

❖ **Acompañas a**a su trabajo en.....

¿Cuántas veces le acompañas?

1 día por semana	los fines de semana
3 días por semana	
5 días por semana	los 7 días

¿Te dan algo por el trabajo que haces?

SI

NO

¿Qué te dan?

¿Cuánto te dan?

¿Cada qué tiempo?



¿Qué es lo que más te gusta del trabajo que haces?



¿Y lo que menos te gusta?

Anexo 7 Inventario general de Encuestas

ESCUELA	AÑO	Nº	Nº	Nº	TOTAL 1	TOTAL 2	Total Enc.	Total niños	anuladas Nº1	validas 1	anuladas Nº2	validas 2	TOTAL VALIDAS
Zona 1 Tabacundo-Cayambe													
0= Parroquia Tupigachi rural indígena	4º	29	0	0	29	29	58	29	0	29	0	29	58
	5º	0	0	26	0	26	26	26	0	0	12	14	14
	6º	10	1	4	11	14	25	15	0	11	1	13	24
	7º	23	5	7	28	30	58	35	0	28	4	26	54
TOTAL ESCUELA		62	6	37	68	99	167	105	0	68	17	82	150
1= Parroquia Tabacundo urbana hispana	4º	0	9	0	9	0	9	9	0	9	0	0	9
	5º	24	8	2	32	26	58	34	0	32	0	26	58
	7º	23	2	2	25	25	50	27	0	25	1	24	49
TOTAL ESCUELA		47	19	4	66	51	117	70	0	66	1	50	116
2= Parroquia Tabacundo rural indígena	4º	39	0	0	39	39	78	39	0	39	4	35	74
	5º	36	0	0	36	36	72	36	0	36	2	34	70
	4º ó 5º	4	0	0	4	4	8	4	0	4	0	4	8
	6º	39	0	0	39	39	78	39	0	39	3	36	75
	7º	31	0	0	31	31	62	31	0	31	0	31	62
	6º ó 7º	4	0	0	4	4	8	4	0	4	0	4	8
TOTAL ESCUELA		153	0	0	153	153	306	153	0	153	9	144	297
3=Parroquia Tupigachi rural indígena	6º	0	21	0	21	0	21	21	0	21	0	0	21
	7º	0	33	0	33	0	33	33	1	32	0	0	32
TOTAL ESCUELA		0	54	0	54	0	54	54	1	53	0	0	53
4= Parroquia Cayambe rural hispana	6º	0	26	0	26	0	26	26	0	26	0	0	26
	7º	0	20	0	20	0	20	20	0	20	0	0	20
TOTAL ESCUELA		0	46	0	46	0	46	46	0	46	0	0	46
5= Parroquia Tabacundo secundaria nocturna	1º	40					40	40	0	40			40
	2º	27					27	27	3	24			24
	3º	27					27	27	0	27			27
	5º	22					22	22	0	22			22
	6º	16					16	16	0	16			16
TOTAL COLEGIO		132					132	132	3	129			129
9= Mercado Cayambe	aceptadas	24					24	24	0	24			24

	rechazo	76					0						
TOTAL MERCADO		24					24	24	0	24			24
TOTAL JOVENES ZONA							156	156					153
TOTAL NIÑOS ZONA					387	303	690	428					662
TOTAL ZONA							846	584	4	539	27	276	815
Zona 2 Cotopaxi													
6= Parroquia Tanicuchi	4º	25	0	0	25	25	50	25	0	25	0	25	50
	5º	22	0	0	22	22	44	22	1	21	1	21	42
	6º	27	0	0	27	27	54	27	0	27	0	27	54
	7º	24	0	0	24	24	48	24	0	24	0	24	48
	6º ó 7º	8	0	0	8	8	16	8	0	8	0	8	16
TOTAL ESCUELA		106	0	0	106	106	212	106	1	105	1	105	210
7= Parroquia Mulaló	4º	26	0	0	26	26	52	26	0	26	0	26	52
	5º	17	0	0	17	17	34	17	0	17	0	17	34
	6º	28	0	0	28	28	56	28	0	28	0	28	56
	7º	18	0	0	18	18	36	18	0	18	0	18	36
TOTAL ESCUELA		89	0	0	89	89	178	89	0	89	0	89	178
8= Parroquia San Juan de Pastocalle	4º	30	0	0	30	30	60	30	0	30	0	30	60
	5º	19	0	0	19	19	38	19	0	19	0	19	38
	6º	21	0	0	21	21	42	21	0	21	0	21	42
	7º	28	0	0	28	28	56	28	0	28	1	27	55
TOTAL ESCUELA		98	0	0	98	98	196	98	0	98	1	97	195
TOTAL ZONA					293	293	586	293	1	292	2	291	583
TOTAL NIÑOS					680	596	1276	721					1245
TOTAL JOVENES							156	156					153
TOTAL APLICADAS							1432	877					
ANULADAS							34						
TOTAL TOTAL							1398	877					1398

Validas 1ª encuesta	678
RECHAZO 1ª	14
n Encuesta N° 1 final =	664
Válidas 2ª encuesta	567
RECHAZO 2ª	38
n Encuesta N° 2 final =	529
N final escolares primarios =	686
Validas encuesta jóvenes	153
RECHAZO	0
n Encuesta final =	153
N final est. secundarios+ trabajadores =	153

Anexo 8 Composición Etárea

Edades	PRIMARIA	SECUNDARIA	MERCADO	Sumatoria
7 años	2			2
8 años	49			49
9 años	124			124
10 años	155			155
11 años	133			133
12 años	136	4		140
13 años	59	11		70
14 años	9	14	1	24
15 años	2	9	3	14
16 años		20	6	26
17 años		13	2	15
18 años		16	2	18
19 años		6	1	7
20 años		15	3	18
21 años		6	1	7
22 años		3	2	5
23 años		4	2	6
24 años		5	1	6
26 años		1		1
29 años		1		1
NC	17	1		18
TOTAL	686	129	24	839

Anexo 9 MAYORES DE EDAD (= ó > 18 años) Mercado

	hombre >18	%	mujer >18	%	total	%
n=	6		6		12	100,0
Si trabaja	6	100,0	6	100,0	12	100,0
No trabaja	0	0,0	0	0,0	0	0,0
total	6	100,0	6	100,0	12	100,0
Estudia	0	0,0	0	0,0	0	0,0
No estudia	6	100,0	6	100,0	12	100,0
total	6	100,0	6	100,0	12	100,0
Estudió hasta						
primaria	2	33,3	5	83,3	7	58,3
1º grado	0	0,0	0	0,0	0	0,0
ciclo basico	2	33,3	0	0,0	2	16,7
secundaria	1	16,7	1	16,7	2	16,7
continua estudiando	0	0,0	0	0,0	0	0,0
otros ademas de primaria	0	0,0	0	0,0	0	0,0
primaria incompleta	1	16,7	0	0,0	1	8,3
No contesta	0	0,0	0	0,0	0	0,0
total	6	100,0	6	100,0	12	100,0
Trabaja en...						
	n=1	%	n=11	%	12	%
flores	5	83,3	5	83,3	10	83,3
construccion	0	0,0	0	0,0	0	0,0
invernaderos						
construccion	0	0,0	0	0,0	0	0,0
comercio	0	0,0	0	0,0	0	0,0
artesano	1	16,7	0	0,0	1	8,3
QQDD	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Bloque/ladrillo	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Familiar no remunerado	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Agric/ganadería	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Bosquero	0	0,0	0	0,0	0	0,0
No contesta	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Fabrica	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Otras plantaciones	0	0,0	0	0,0	0	0,0
otros	0	0,0	1	16,7	1	8,3
total	6	100,0	6	100,0	12	100,0
Comenzó trabajando en...						
	n=6	%	n=6	%	N=12	%
flores	1	16,7	4	66,7	5	41,7
construccion	0	0,0	0	0,0	0	0,0

invernaderos						
construccion	0	0,0	0	0,0	0	0,0
comercio	1	16,7	1	16,7	2	16,7
artesano	1	16,7	0	0,0	1	8,3
QQDD	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Bloque/ladrillo	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Familiar no remunerado	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Agric/ganadería	3	50,0	0	0,0	3	25,0
Bosquero	0	0,0	0	0,0	0	0,0
No contesta	0	0,0	1	16,7	1	8,3
Fabrica	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Otras plantaciones	0	0,0	0	0,0	0	0,0
otros	0	0,0	0	0,0	0	0,0
total	6	100,0	6	100,0	12	100,0
Edad comenzó a trabajar						
	n=6	%	n=6	%	N=12	%
no trabajo nunca	0	0,0	0	0,0	0	0,0
no contesta	1	16,7	1	16,7	2	16,7
>=18 años	0	0,0	1	16,7	1	8,3
>15<18años	2	33,3	3	50,0	5	41,7
15 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0
entre 11 y 14 años	2	33,3	1	16,7	3	25,0
<=10 años	1	16,7	0	0,0	1	8,3
total	6	100,0	6	100,0	12	100,0
Por qué comenzó a trabajar						
	n=6	%	n=6	%	N= 12	%
Lo mandaron	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Ayudar flia	0	0,0	4	66,7	4	33,3
Independizarse	3	50,0	4	66,7	7	58,3
Estudios	3	50,0	0	0,0	3	25,0
Comprar cosas	2	33,3	2	33,3	4	33,3
Vivir	0	0,0	1	16,7	1	8,3
Otros	0	0,0	0	0,0	0	0,0
NC	0	0,0	0	0,0	0	0,0
x RESPUESTAS MÚLTIPLES		133,3				158,3

MENORES DE EDAD (< 18 años)							
Colegio							
		hombre <18	%	mujer <18	%	total	%
	N=	38		33		71	100,0
	Si trabaja	36	94,7	24	72,7	60	84,5
	No trabaja	2	5,3	9	27,3	11	15,5
	total	38	100,0	33	100,0	71	100,0
	Trabaja en...						
		n=36	%	n=27*	%	63	%
	flores	18	50,0	10	37,0	28	44,4
	construccion invernaderos	1	2,8	0	0,0	1	1,6
	construccion	2	5,6	0	0,0	2	3,2
	comercio	2	5,6	5	18,5	7	11,1
	artesano	3	8,3	0	0,0	3	4,8
	QQDD	1	2,8	5	18,5	6	9,5
	Bloque/ladrillo	1	2,8	0	0,0	1	1,6
	Familiar no remunerado	2	5,6	6	22,2	8	12,7
	Agric/ganadería	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Bosquero	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	No contesta	1	2,8	1	3,7	2	3,2
	Fabrica	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Otras plantaciones	3	8,3	0	0,0	3	4,8
	otros	2	5,6	0	0,0	2	3,2

	total trabajadores	36	100,0	27	100,0	63	100,0	
	trabaja	36	94,7	27	81,8	63	88,7	
	<i>no trabaja</i>	2	5,3	6	18,2	8	11,3	
	total	38	100,0	33	100,0	71	100,0	
* familiar no remunerado: 3 que contestaron como no trabajadoras se ubican en esta pregunta como familiar no remunerado, mujeres < 18								

Comenzó trabajando en...						
	n=37	%	n=30	%	N=67	%
flores	13	35,1	9	30,0	22	32,8
construccion invernaderos	2	5,4	0	0,0	2	3,0
construccion	3	8,1	0	0,0	3	4,5
comercio	3	8,1	4	13,3	7	10,4
artesano	2	5,4	0	0,0	2	3,0
QQDD	1	2,7	9	30,0	10	14,9
Bloque/ladrillo	2	5,4	0	0,0	2	3,0
Familiar no remunerado	2	5,4	6	20,0	8	11,9
Agric/ganadería	3	8,1	0	0,0	3	4,5
Bosquero	2	5,4	0	0,0	2	3,0
No contesta	1	2,7	1	3,3	2	3,0
Fabrica	1	2,7	0	0,0	1	1,5
Otras plantaciones	2	5,4	0	0,0	2	3,0
otros	0	0,0	1	3,3	1	1,5
total	37	100,0	30	100,0	67	100,0
trabajó	37	97,4	30	90,9	67	94,4
<i>no trabajo nunca</i>	1	2,6	3	9,1	4	5,6
total gral	38	100,0	33	100,0	71	100,0
Edad comenzó a trabajar						
	n=38	%	n=33	%	N=71	%
no trabajo nunca	1	2,6	3	9,1	4	5,6
no contesta	0	0,0	0	0,0	0	0,0
>=18 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0
>15<18años	1	2,6	3	9,1	4	5,6
15 años	3	7,9	3	9,1	6	8,5
entre 11 y 14 años	26	68,4	22	66,7	48	67,6

<=10 años	7	18,4	2	6,1	9	12,7
total	38	100,0	33	100,0	71	100,0
Por qué comenzó a trabajar						
	n=37	%	n=28	%	N= 65	%
Lo mandaron	3	8,1	2	7,1	5	7,7
Ayudar flia	22	59,5	19	67,9	41	63,1
Independizarse	7	18,9	12	42,9	19	29,2
Estudios	28	75,7	19	67,9	47	72,3
Comprar cosas	16	43,2	11	39,3	27	41,5
Vivir	9	24,3	10	35,7	19	29,2
Otros	9	24,3	10	35,7	19	29,2
no trabajó nunca	1		5		6	

MENORES DE EDAD (< 18 años) Mercado

	hombre <18	%	mujer <18	%	total	%
n=	1		11		12	100,0
Si trabaja	1	100,0	11	100,0	12	100,0
No trabaja	0	0,0	0	0,0	0	0,0
total	1	100,0	11	100,0	12	100,0
Estudia	1	100	2	18,2	3	25,0
No estudia	0	0	9	81,8	9	75,0
total	1	100	11	100,0	12	100,0
Estudió hasta						
primaria	0	0	3	27,3	3	25,0
1° grado	0	0	2	18,2	2	16,7
ciclo basico	0	0	2	18,2	2	16,7
secundaria	0	0	0	0,0	0	0,0
continua estudiando	1	100	2	18,2	3	25,0
otros ademas de primaria	0	0	1	9,1	1	8,3
primaria incompleta	0	0	1	9,1	1	8,3
No contesta	0	0	0	0,0	0	0,0
total	1	100	11	100,0	12	100,0
Trabaja en...						
	n=1	%	n=11	%	12	%
flores	0	0,0	6	54,5	6	50,0
construccion invernaderos	0	0,0	0	0,0	0	0,0
construccion	1	100,0	0	0,0	1	8,3
comercio	0	0,0	2	18,2	2	16,7
artesano	0	0,0	0	0,0	0	0,0
QQDD	0	0,0	2	18,2	2	16,7
Bloque/ladrillo	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Familiar no remunerado	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Agric/ganadería	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Bosquero	0	0,0	0	0,0	0	0,0
No contesta	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Fabrica	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Otras plantaciones	0	0,0	0	0,0	0	0,0
otros	0	0,0	1	9,1	1	8,3
total	1	100,0	11	100,0	12	100,0

Comenzó trabajando en...						
	n=1	%	n=11	%	N=12	%
flores	0	0,0	5	45,5	5	41,7
construccion invernaderos	0	0,0	0	0,0	0	0,0
construccion comercio	1	100,0	2	18,2	3	25,0
artesano	0	0,0	0	0,0	0	0,0
QQDD	0	0,0	2	18,2	2	16,7
Bloque/ladrillo	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Familiar no remunerado	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Agric/ganadería	0	0,0	2	18,2	2	16,7
Bosquero	0	0,0	0	0,0	0	0,0
No contesta	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Fabrica	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Otras plantaciones	0	0,0	0	0,0	0	0,0
otros	0	0,0	0	0,0	0	0,0
total	1	100,0	11	100,0	12	100,0
Edad comenzó a trabajar						
	n=1	%	n=11	%	N=12	%
no trabajo nunca	0	0,0	0	0,0	0	0,0
no contesta	0	0,0	0	0,0	0	0,0
>=18 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0
>15<18años	1	100,0	2	18,2	3	25,0
15 años	0	0,0	2	18,2	2	16,7
entre 11 y 14 años	0	0,0	7	63,6	7	58,3
<=10 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0
total	1	100,0	11	100,0	12	100,0
Por qué comenzó a trabajar						
	n=1	%	n=11	%	N= 12	%
Lo mandaron	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Ayudar flia	0	0,0	5	45,5	5	41,7
Independizarse	0	0,0	3	27,3	3	25,0
Estudios	1	100,0	3	27,3	4	33,3
Comprar cosas	0	0,0	2	18,2	2	16,7
Vivir	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Otros	0	0,0	0	0,0	0	0,0
NC	0	0,0	2	18,2	2	16,7

Anexo 10 Presencia de niños y niñas por actividades de la floricultura

ACTIVIDADES SEGÚN DIAGRAMA DE BLOQUES estudiantes secundarios

Tareas	Hombres		Mujeres		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Cultivo	8	44,4	4	40	12	42,9
Invernadero	2	11,1	0	0	2	7,1
Injerto	2	11,1	0	0	2	7,1
Postcosecha	3	16,7	6	60	9	32,1
Otros	3	16,7	0	0	3	10,7
total	18	100,0	10	100	28	100,0

ACTIVIDAD NIÑAS/OS ESCOLARES DE PRIMARIA SEGÚN DIAGRAMA DE BLOQUES

CAYAMBE						
	Por años				TOTAL x actividad	%
ACTIVIDAD	4º año	5º año	6º año	7º año	4º+5º+6º+7º	
Invernaderos	1	2	3	4	10	5,3
Preparación de camas	0	1	1	5	7	3,7
Siembra- injerto	1	4	0	9	14	7,5
Mantenimiento cultivo	24	32	28	43	127	67,9
Cosecha	15	36	10	9	70	37,4
Postcosecha	8	4	2	6	20	10,7
	49	79	44	76	248	132,6
	n=38	n=54	n=37	n=58	n=187	1,3
Porcentaje ocupación= 1.3 actividades por niña/o						
Para el n considerado en esta muestra fueron excluidos los niños que realizaban actividades anexas						
COTOPAXI						
	Por años				TOTAL x actividad	%
ACTIVIDAD	4º año	5º año	6º año	7º año	4º+5º+6º+7º	
Invernaderos	5	4	1	0	10	10,2
Preparación de camas	4	5	0	0	9	9,2
Siembra- injerto	2	2	0	0	4	4,1
Mantenimiento cultivo	33	18	14	9	74	75,5

Cosecha	29	15	8	5	57	58,2
Postcosecha	6	4	10	5	25	25,5
	79	48	33	19	179	182,7
	n=41	n=24	n=21	n=12	n=98	1,8
Porcentaje ocupación= 1.8 actividades por niña/o						
TOTAL						
	TOTAL	%				
ACTIVIDAD						
Invernaderos	20	7,0				
Preparación de camas	16	5,6				
Siembra- injerto	18	6,3				
Mantenimiento cultivo	155	54,4				
Fumigación	42	14,7				
Cosecha	127	44,6				
Postcosecha	45	15,8				
N= 285	423	148,4				

CLASIFICACIÓN SEGÚN LOS NIÑOS/As de las tareas desempeñadas en plantaciones

CAYAMBE						
ACTIVIDAD	Por año				TOTAL x ACT.	%
	4º año	5º año	6º año	7º año	4º+5º+6º+7º año	
Riego	4	9	3	19	35	16,7
Laboreo	12	22	25	50	109	51,9
Picar caminos/camas	6	5	4	16	31	14,8
Empujar carro,cargar o pasar flores	6	27	5	8	46	21,9
Fumigar	5	1	0	3	9	4,3
Corte	10	16	5	8	39	18,6
Embonchar	7	4	3	8	22	10,5
Sembrar	1	4	0	13	18	8,6
Injertar	0	0	0	1	1	0,5
Construccion invernaderos+reparación	1	2	3	5	11	5,2
Marcar/etiquetar	3	0	0	0	3	1,4
Pinchar	6	1	0	0	7	3,3
Bajar cortina	1	0	0	0	1	0,5
Pasar herramientas		1	0	0	1	0,5
Pelar palos	0	0	0	0	0	0,0
Lectura medidor consumo agua invernaderos	0	0	0	0	0	0,0
Contratista	0	0	0	2	2	1,0
Lavar ropa trabajadores	0	0	0	0	0	0,0
Barrer	1	1	1	0	3	1,4

Pasar flores a cuarto frío	0	0	0	1	1	0,5
Cargar cajas	1	0	0	0	1	0,5
Venta	0	3	0	0	3	1,4
LOS NIÑOS REALIZAN 1 O VARIAS ACTIVIDADES, % ocupación= 1.6 act. x niño					343	163,3
	n=40	n=53	n=37	n=80	n=210	1,6
	12.5% de los niños de 4º FUMIGAN!!					

COTOPAXI						
ACTIVIDAD	Por año				TOTAL x ACT.	%
	4º año	5º año	6º año	7º año	4º+5º+6º+7º año	
Riego	17	5	2	1	25	25,5
Laboreo	15	12	11	5	43	43,9
Picar caminos/camas	5	5	0	0	10	10,2
Empujar carro, cargar o pasar flores	6	4	2	2	14	14,3
Fumigar	16	8	5	4	33	33,7
Corte	24	11	7	3	45	45,9
Embonchar	11	10	10	5	36	36,7
Sembrar	2	2	0	0	4	4,1
Injertar	0	0	0	0	0	0,0
Construcción invernaderos+reparación	0	0	0	0	0	0,0
Marcar/etiquetar	0	0	0	0	0	0,0
Pinchar	2	0	0	2	4	4,1
Bajar cortina	1	0	0	1	2	2,0

Pasar herramientas	0	0	1	1	2	2,0
Pelar palos	0	0	1	0	1	1,0
Lectura medidor consumo agua invernaderos	0	0	1	0	1	1,0
Contratista	0	0	0	0	0	0,0
Lavar ropa trabajadores	0	1	0	0	1	1,0
Barrer	0	0	0	0	0	0,0
Pasar flores a cuarto frío	0	0	0	0	0	0,0
Cargar cajas	0	0	0	0	0	0,0
Venta	0	0	0	0	0	0,0
LOS NIÑOS REALIZAN 1 O VARIAS ACTIVIDADES, % ocupación= 2.3 act x niño					221	225,5
	n=41	n=23	n=22	n=12	n=98	2,3
	39.02% de los niños de 4º FUMIGAN!!					

TOTAL						
ACTIVIDAD	Por año				TOTAL x ACT.	%
	4º año	5º año	6º año	7º año	4º+5º+6º+7º año	
Riego	21	14	5	20	60	19,5
Laboreo	27	34	36	55	152	49,4
Picar caminos/camas	11	10	4	16	41	13,3
Empujar carro, cargar o pasar flores	12	31	7	10	60	19,5
Fumigar	21	9	5	7	42	13,6
Corte	34	27	12	11	84	27,3
Embonchar		14	13	13	40	13,0

Sembrar		6	0	13	19	6,2
Injertar	0	0	0	1	1	0,3
Construcción invernaderos+reparación	1	2	3	5	11	3,6
Marcar/etiquetar	3	0	0	0	3	1,0
Pinchar	8	1	0	2	11	3,6
Bajar cortina	2	0	0	1	3	1,0
Pasar herramientas	0	1	1	1	3	1,0
Pelar palos	0	0	1	0	1	0,3
Lectura medidor consumo agua invernaderos	0	0	1	0	1	0,3
Contratista	0	0	0	2	2	0,6
Lavar ropa trabajadores	0	1	0	0	1	0,3
Barrer	1	1	1	0	3	1,0
Pasar flores a cuarto frío	0	0	0	1	1	0,3
Cargar cajas	1	0	0	0	1	0,3
Venta	0	3	0	0	3	1,0
LOS NIÑOS REALIZAN 1 O VARIAS ACTIVIDADES, % ocupación= 1.8 act x niño					543	176,3
	n=81	n=76	n=59	n=92	n=308	1,8

Anexo 11 Familiares trabajando en floricultoras

Numero de familiares que trabajan en las plantaciones; Escolares primarios

Nº de FAMILIARES	CAY	%	CPX	%	TOTAL	%TOTAL
0	5	1,3	22	7,6	27	4,1
1	23	6,1	55	19,0	78	11,7
2	49	13,1	107	36,9	156	23,5
3	74	19,8	38	13,1	112	16,9
4	103	27,5	40	13,8	143	21,5
5	62	16,6	13	4,5	75	11,3
6	55	14,7	15	5,2	70	10,5
7	2	0,5	0	0,0	2	0,3
8	1	0,3	0	0,0	1	0,2
TOTAL	374	100,0	290	100,0	664	100,0

FAMILIARES en PLANTACIONES	CAY	%	CPX	%	TOTAL	%TOTAL
No tiene	5	1,34	22,0	7,59	27,0	4,07
Sí tiene	369	98,66	268,0	92,41	637,0	95,93
TOTAL	374	100,00	290,0	100	664,0	100

ANEXO 12

CUADRO N° 1

LISTA DE FUNGICIDAS MÁS UTILIZADOS EN LA PRODUCCION DE FLORES EN ECUADOR

NOMBRE GENERICO	NOMBRES COMERCIALES	TOXICIDAD	LD50(mg/kg)
Pyrazophos	Afugan	II	435
Bitertanol	Baycor	IV	4 5000
Triadimefón	Bayleton	III	602
Benomil	Benlate, Benomilo OD, Benlate OD, Benlate DF, Benomil 500, Pillarben	IV	4 10000
Tridemorph	Calixin	II	650
Captan	Orthocide	IV	9000
Carbendazim	Bavistin, Derosal	IV	4 10000
Clorotalonil	Daconil 2787, Bravo 500, Bravo 720	IV	4 10000
Dodemorph	Metaltox	IV	4500
Flusilazole	Punc	III	1110
Furalaxyl	Fongarid	III	940
Fosetyl	Aliette	IV	5800
Iprodione		IV	3500
Mancozeb	Manzeb, Manzate, Dithane M45, Dithane FMB, Dithane F448, Manzate 200, Manzicarb, Triziman D, Vondozeb, Nemispor	IV	8000
Maneb	Polytam M, Trimangol	IV	6750
Metalaxyl		III	670
Bupirimate	Nimrod	IV	4000
Oxycarboxin	Plantvax	III	2000
Propineb	Antracol	IV	8500
Sulfur	Kumulus, Elosal	IV	4 3000
Triforine	Saprol	IV	4 6000
Vinclozolin		IV	10000
Zineb	Lonacol	IV	1 5000
PCNB	Brassicol, Terractor	III	1700
Trimiltox		III	

CUADRO N° 2

LISTA DE INSECTICIDAS MÁS UTILIZADOS EN LA PRODUCCION DE FLORES EN EL ECUADOR

NOMBRE GENÉRICO	NOMBRES COMERCIALES	TOXICIDA D	LD50(mg/kg)
Acefato	Orthene	III	915
Carbofuran	Furadan, Carbodan, Agrofuran, Carbofurano, Curater	I	8
Clofentezine	Acaristop	IV	15200
Cyromazine	Trigar	IV	3300
Profenofos	Curacron	II	358
Diclorvos	Nogos, Vapona, Divipan, Campovan, DDVP	I	56
Detalmetrina	Decis, Deltametrina Point	II	135
Dienochlor	Pentac	III	3160
Dimetoato	Perfeckthion, Dimepoc, Robiol, Roxion, Rogor, Ager Dimetoato, Sistemín	II	150
Endosulfan	Thiodan, Palmarol, Thionex	II	80
Malathion	Malathion, Malathion 600	III	2100
Metomil	Methovin, Mannate, Lannate L, Nudrin, Methomil, Methomex	I	17
Monocrothos	Campocron, Monocrothos Super, Novaphos, Monocron, Nuvacron, Azodrin Super	I	14
Permetrina	Ambush, Tornade, Pounce	II	500
Propargite	Omite	III	2200
Tetradifon	Tedion	IV	10000
Tiociclam	Evisect S	II	310
Amabectin	Vertimec	IV	5000