

**Documentos de trabajo del SIISE  
N° 12**

***EL TRABAJO INFANTIL***

***Juan Ponce Jarrín***



© 1998 (serie)  
**Frente Social**  
Gobierno del Ecuador

© 2000 (este documento)  
SIISE

La serie *Documentos de trabajo del SIISE* es auspiciada por el Proyecto "Sistema integrado de indicadores sociales del Ecuador" que el Frente Social del Gobierno del Ecuador realiza con el apoyo financiero no reembolsable del Banco Interamericano de Desarrollo – BID (Convenio ATN/JF-6366-EC).

Para obtener copias adicionales de este documento o información sobre el SIISE, diríjase a:

Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador  
Amazonas y Santa María (esq.), Edif. Tarqui, piso 5  
Quito, Ecuador  
Teléfono: (593-2) 231 676/749. Fax: (593-2) 521 864  
Correo electrónico: [siise@siise.gov.ec](mailto:siise@siise.gov.ec)  
Página Web: [www.siise.gov.ec](http://www.siise.gov.ec)

Los *Documentos de trabajo del SIISE* se proponen difundir los resultados de las investigaciones que realiza el *Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador*, directamente o en colaboración con otras instituciones. Es un mecanismo para propiciar el intercambio de ideas y opiniones en torno a temas relacionados con la producción de estadísticas e indicadores sociales y su utilidad para la formulación de políticas de desarrollo. Su objetivo es dar a conocer los trabajos de una manera ágil y expedita; se trata de estudios en marcha y, en ciertos casos, sujetos a revisión.

Los análisis, opiniones y uso de la información en los documentos de la serie no reflejan necesariamente la posición oficial del Frente Social o de las instituciones que colaboran o auspician sus actividades.

Investigación: Juan Ponce Jarrín  
Diagramación: SIISE

Impreso en Quito, Ecuador

**El Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador (SIISE)** es una novedosa y pionera iniciativa del Gobierno del Ecuador. Ha sido desarrollado con el apoyo técnico y financiero del **Banco Interamericano de Desarrollo (BID)** y cuenta con la colaboración del **Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)** y de las entidades del **Frente Social**.

El **SIISE** es un instrumento para el estudio detallado de los cambios en las condiciones de vida de la población ecuatoriana: compila las estadísticas sociales disponibles en el país, unifica sus criterios metodológicos, las elabora de una manera útil para el diseño de las políticas sociales, y las reúne en una herramienta computarizada que asegure su difusión amplia a instituciones y profesionales.

Se trata del primer sistema computarizado de información social del país. Ha sido especialmente concebido como una herramienta para apoyar el diseño y evaluación de las políticas sociales, con énfasis en los objetivos de reducir la pobreza, promover una mayor equidad social y mejorar la eficiencia de los servicios sociales. El **SIISE** asegura a las comunidades de desarrollo e investigación el acceso libre, ágil y permanente a la información social. Es un servicio sin costo que incluye:

- **La base de datos computarizada del SIISE.** Contiene indicadores sobre población, economía, inversión social, pobreza y desigualdad, empleo, salud, nutrición, educación, vivienda, medio ambiente, ciudadanía. Permite representar geográficamente los indicadores e incluye herramientas para la focalización. Opera con un programa informático amigable bajo *Windows 95*. Se difunde en CD-ROM y a través de *Internet*.
- **El Subsistema de indicadores sobre la situación de las mujeres y las diferencias de género (SÍMUJERES),** desarrollado conjuntamente con el **Consejo Nacional de las Mujeres (CONAMU)**, elabora indicadores adecuados para caracterizar el bienestar de las mujeres y los problemas que las afectan, así como para identificar y analizar las causas y los efectos de las desigualdades en las oportunidades de vida que tienen los hombres y las mujeres del país.
- **El Subsistema de indicadores sobre los Niños Niñas y Adolescentes (SINIÑEZ).** Desarrollado conjuntamente con el **Instituto Nacional del Niño y la Familia (INNFA)** en el marco de la Red de Información sobre la Infancia y con la colaboración de la comunidad dedicada a la protección de la niñez, es una herramienta para medir el bienestar de los niños, niñas y adolescentes del país, su cambio en el tiempo y los factores que lo explican.
- **El Mapa de la Acción Social.** Presenta información sobre las principales acciones de los organismos estatales: sus actividades regulares y además, los proyectos o programas específicos que desarrollan en las áreas de: cuidado infantil, educación, salud, transferencias monetarias e infraestructura social.
- **Estudios y servicios de investigación:** informes sobre el bienestar de la población; consultas y asistencia técnica; procesamiento de indicadores a pedido; notas y manuales metodológicos.
- **Capacitación y comunicación:** cursos y talleres en el uso del SIISE en la planificación social; distribución e instalación de la base de datos; información a usuarios; publicaciones impresas y en medios electrónicos.

# TRABAJO INFANTIL

## INTRODUCCION

---

Uno de los elementos preocupantes en la actualidad, así como para el futuro, en la sociedad ecuatoriana es el trabajo infantil. El trabajo infantil se convierte en un problema cuando impide que los niños estudien, es decir va acompañado de la no asistencia escolar, y/o cuando los niños trabajan en lugares o bajo condiciones que pueden afectar su normal desarrollo psico-social y biológico.

Desafortunadamente, no ha habido información suficiente para estudiar el trabajo, sobre todo en los menores de 10 años de edad, debido a que las encuestas de empleo, subempleo y desempleo del área urbana aplicaban las preguntas relacionadas con actividad económica solo a las personas de 10 años y más. La encuesta de medición de indicadores de la niñez y los hogares, realizada en el año 2000, por primera vez aplicó todo el módulo de características económicas a las personas de 6 años y más de edad.

Con base en esta fuente de información se presenta un análisis del trabajo infantil.

Como se mencionó arriba, hay dos dimensiones que resultan interesantes en el análisis del trabajo infantil, para medir su grado de peligrosidad: la asistencia escolar y el lugar de trabajo. Desde este punto de vista, se trabajó con las siguientes variables:

*Asistencia escolar.*- Esta variable tiene dos modalidades, 1 cuando el niño asiste a algún establecimiento escolar (independiente del nivel) y 2 cuando el niño no asiste.

*Lugar de trabajo.*- Esta variable trata de captar el nivel de peligrosidad de las actividades laborales de los niños. Tiene las siguientes categorías: 1 para los niños que trabajan en un local o una empresa, 2 para los niños que trabajan en la construcción (en la obra), 3 para los niños que trabajan en la calle, 4 para los niños que trabajan en una vivienda (que puede ser la propia o no), 5 los niños que trabajan en la finca (que también puede o no ser propia). Desde el punto de vista del lugar de trabajo, debido a que no hay información sobre el tipo de trabajo que se realiza, se asume que el trabajo en la calle y el trabajo en la construcción representarían las categorías de mayor peligrosidad para los niños, en tanto que el trabajo en un local o empresa, y en la vivienda o finca, representaría menor peligrosidad. Como ya se dijo, el análisis queda incompleto en la medida en que no se incorporan dimensiones más relacionadas con el tipo de actividades que realizan los niños debido a que no hay información.

Para este tipo de estudios, en los que se analiza variables cualitativas es muy útil el análisis factorial de correspondencias múltiples.

## EL ANÁLISIS FACTORIAL DE CORRESPONDENCIAS

---

El análisis factorial de correspondencias es una parte de la estadística descriptiva que persigue los siguientes objetivos:

1. Comparar a los individuos entre sí, a fin de evaluar el grado de semejanza que existe entre ellos,
2. Evaluar el nivel de asociación entre las variables y las modalidades de cada variable.

Una de las ventajas del análisis de correspondencias es que para hacerlo se emplean variables cualitativas sin que se realice ninguna transformación sobre ellas ni se asuma ningún supuesto. La esencia de esta técnica es describir que categorías de una variable **X** por ejemplo, se asocian o tienen más influencia con las categorías de otra variable **Y**, y en base a ello realizar tipologías de los individuos estudiados.

El punto de partida del análisis factorial de correspondencias son las tablas de contingencia o tablas cruzadas de frecuencias de las variables categóricas. En una tabla de contingencia se presenta la información del número de individuos que cumplen con los distintos cruces de todas las modalidades disponibles.

Así, sean **X** e **Y** dos variables con **p** y **q** categorías o valores respectivamente.

Se construye una tabla de la forma :

<b>X</b>	<b>Y</b>	1	2	.	.	.	q
1		$n_{11}$	$n_{12}$				$n_{1q}$
2		$n_{21}$	$n_{22}$				$n_{2q}$
.		.	.				.
.		.	.				.
.		.	.				.
p		$n_{p1}$	$n_{p2}$				$n_{pq}$

donde  $n_{ij}$  representa el número de casos o individuos que tienen la categoría **i** de la variable **X** y la categoría **j** de la variable **Y**.

A partir de esta tabla de contingencias se construye la tabla de frecuencias, que no es más que la división de cada valor para el total de casos. Luego se generan las tablas de perfiles en filas y de perfiles en columnas, que son el resultado de dividir a cada uno de los valores de una fila (columna) para el total de esa misma fila (columna). A partir de estos perfiles en filas (o columnas) se puede generar una nube de puntos en un espacio **n** dimensional. A partir de este espacio, como en cualquier técnica de análisis factorial, se busca un nuevo espacio de representación en dos dimensiones (dos ejes), en las que se maximice la varianza explicada, para ello, se realiza una descomposición aditiva de la varianza a lo largo de ejes ortogonales lo que permite captar, de la mejor manera posible, la dispersión total de la nube de puntos. En definitiva, se trata de imaginar un plano que proporcione la mejor aproximación posible de la dispersión de los puntos en el espacio original de **n** dimensiones. Para la construcción de dicho plano, se parte de la ubicación

de lo que se conoce como las direcciones principales de alargamiento de la nube de puntos, para a partir de ese dato calcular los ejes de máxima varianza. Lo anterior se consigue a través de la diagonalización de la matriz de perfiles filas (o columnas). Los vectores propios de la matriz de correlaciones representan los nuevos ejes, y la inercia explicada está dada por el valor propio correspondiente<sup>1</sup>. Las componentes principales por tanto se obtienen por proyección ortogonal de la nube de puntos a lo largo de cada dirección principal.

### ***Variables de cruce.***

Además de las variables mencionadas, para el análisis se incorporaron algunas adicionales: sexo, región y área de residencia.

---

<sup>1</sup> No se debe considerar al vector propio obvio asociado al valor propio de 1.

## LOS RESULTADOS

Se efectuó un análisis en dos etapas; primero se realizó un análisis para la zona urbana y luego para la zona rural. Dentro de cada etapa se fueron incorporando variables de cruce para ver su influencia.

### *Area urbana*

La tabla de contingencia entre asistencia escolar y lugar de trabajo para la zona urbana sugiere algunos elementos: (Ver tabla 1).

**Tabla 1**

Lugar de trabajo y asistencia escolar (área urbana).

			Asistencia escolar			Total
			no sabe	si asiste	no asiste	
<b>Lugar de trabajo</b>	local	Número	829	30.030	28.376	59.235
		% de Lugar	1,4	50,7	47,9	100
		% de Asistencia	13,4	30,3	35,8	32,1
	construcción	Número	432	3.766	8.807	13.005
		% de Lugar	3,3	29,0	67,7	100
		% de Asistencia	7,0	3,8	11,1	7,0
	calle	Número	3.655	22.373	15.657	41.685
		% de Lugar	8,8	53,7	37,6	100
		% de Asistencia	59,0	22,5	19,8	22,6
	vivienda	Número	693	32.223	18.565	51.481
		% de Lugar	1,3	62,6	36,1	100
		% de Asistencia	11,2	32,5	23,4	27,9
	finca	Número	591	10.880	7.804	19.275
		% de Lugar	3,1	56,4	40,5	100
		% de Asistencia	9,5	11,0	9,9	10,4
<b>Total</b>		Número	6.200	99.272	79.209	184.681
		% de Lugar	3,4	53,8	42,9	100
		% de Asistencia	100	100	100	100

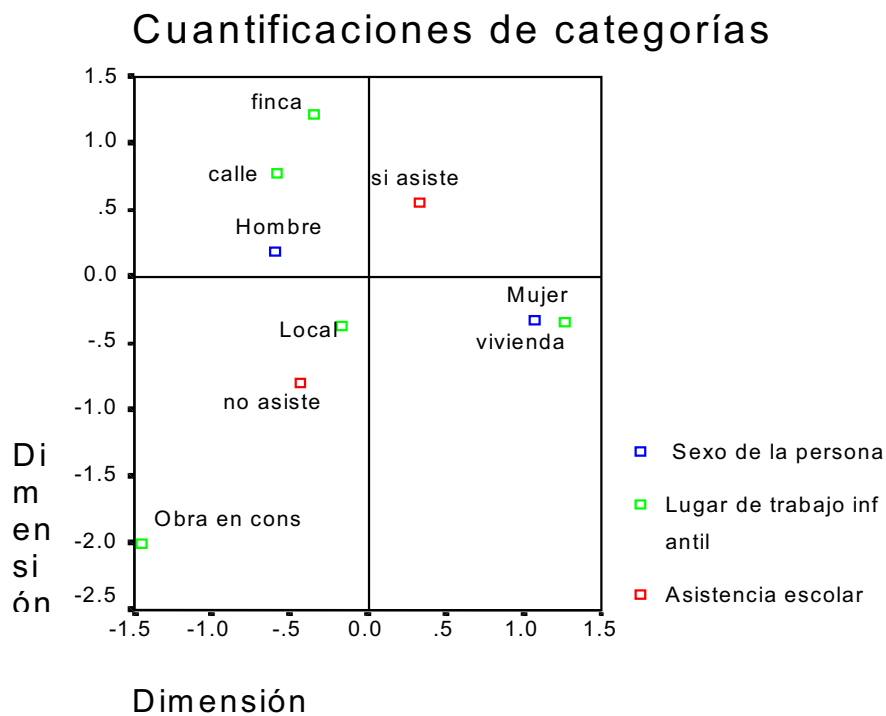
**Fuente:** Encuesta de medición de indicadores de la niñez y los hogares. EMEDINHO. INEGUNICEF. 2000.

En total, según la EMEDINHO, en el área urbana aproximadamente 184.000 niños (entre 6 y 17 años de edad) trabajan. De este total, el 43% no asiste a ningún establecimiento educativo (aproximadamente ochenta mil niños). De entre los niños que trabajan en la calle, el 38% no asisten, y de entre los que trabajan en la construcción, el 68% no asiste. De entre los niños que no asisten, el mayor porcentaje son los que trabajan en local o empresa (36%), luego están los niños que trabajan en viviendas (23%) y en la calle (19%). Del total de niños trabajadores del área urbana, el 32% trabajan en un local o empresa, el 28% en las viviendas y el 23% en la calle.

Se realizó un análisis de correspondencias incorporando la variable sexo. En el gráfico siguiente se presenta la representación de las variables y las categorías en los ejes de máxima inercia. Ver gráfico 1.

**Gráfico 1.**

Análisis de correspondencias múltiples  
 Representación en los ejes de máxima inercia.  
 Lugar de trabajo, sexo y asistencia escolar.



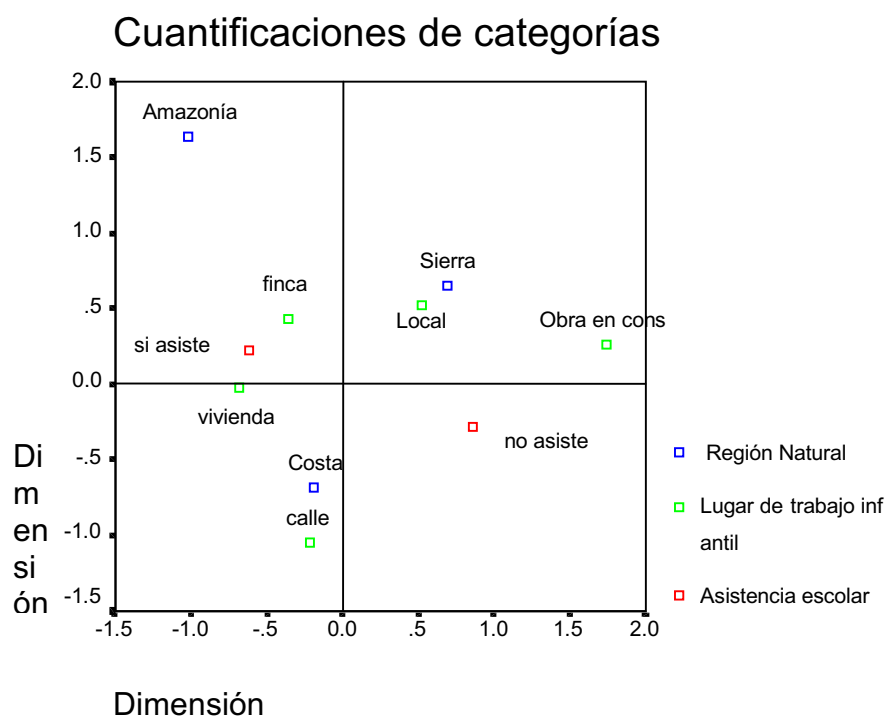
Del análisis anterior se pueden extraer algunos elementos:

Las niñas, en el área urbana, trabajan sobre todo en viviendas, en tanto que los niños sobre todo en la calle, en locales o empresas. Respecto a la asistencia escolar, no se ven diferencias importantes entre los niños y las niñas del área urbana.

Al incorporar la variable región se observan los siguientes resultados. Ver gráfico 2.

## Gráfico 2

Análisis de correspondencias múltiples  
Representación en los ejes de máxima inercia.  
Lugar de trabajo, asistencia y región.



Los niños de la sierra trabajan más frecuentemente en locales o empresas y en la construcción. Los niños de la costa en cambio trabajan sobre todo en la calle y en viviendas. En cuanto a asistencia no se ven diferencias significativas entre las dos regiones. Los niños del oriente trabajan sobre todo en fincas y tienden a asistir más a clases.



### *Area rural*

En la tabla de contingencia entre asistencia y lugar de trabajo se puede ver algunas cosas interesantes. Ver tabla 2.

**Tabla 2**

Lugar de trabajo y asistencia escolar (área urbana).

			Asistencia escolar			Total
			no sabe	si asiste	no asiste	
<b>Lugar de trabajo</b>	local	Número	642	9.192	17.785	27.619
		% de Lugar	2,3	33,3	64,4	100
		% de Asistencia	9,8	7,7	11,6	9,9
	construcción	Número		2.092	6.983	9.075
		% de Lugar		23,1	76,9	100
		% de Asistencia		1,8	4,5	3,2
	calle	Número	723	6.729	7.656	15.108
		% de Lugar	4,8	44,5	50,7	100
		% de Asistencia	11,0	5,7	5,0	5,4
	vivienda	Número	1.034	24.753	21.497	47.284
		% de Lugar	2,2	52,3	45,5	100
		% de Asistencia	15,8	20,8	14,0	16,9
	finca	Número	4.154	76.184	100.003	180.341
		% de Lugar	2,3	42,2	55,5	100
		% de Asistencia	63,4	64,0	65,0	64,5
<b>Total</b>		Número	6.553	118.950	153.924	279.427
		% de Lugar	2,3	42,6	55,1	100
		% de Asistencia	100	100	100	100

Fuente: Encuesta de medición de indicadores de la niñez y los hogares. EMEDINHO. INEC-UNICEF, 2000.

En el campo existen muchos más niños trabajadores que en las ciudades.

Aproximadamente 280.000 niños trabajan en el área rural. De ese total, el 55% no asiste a ningún centro escolar; además, como era de esperarse, el 65% trabajan en fincas y el 17% en casas. El trabajo en la calle, en locales o en la construcción no representan altos porcentajes.

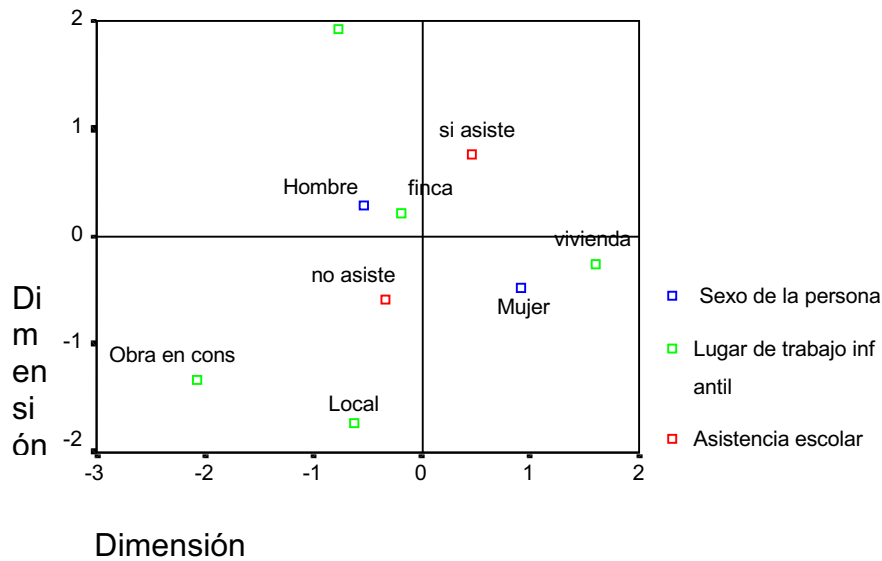
De entre los niños que trabajan en fincas, el 56% no asisten, y de entre los que trabajan en viviendas el 46%.

Se realizó un análisis de correspondencias múltiples incorporando la variable sexo. La representación de las categorías en los ejes de máxima inercia se presenta en el gráfico siguiente.

### Gráfico 3

Análisis de correspondencias múltiples  
Representación en los ejes de máxima inercia.  
Lugar de trabajo, sexo y asistencia escolar.

#### Cuantificaciones de categorías

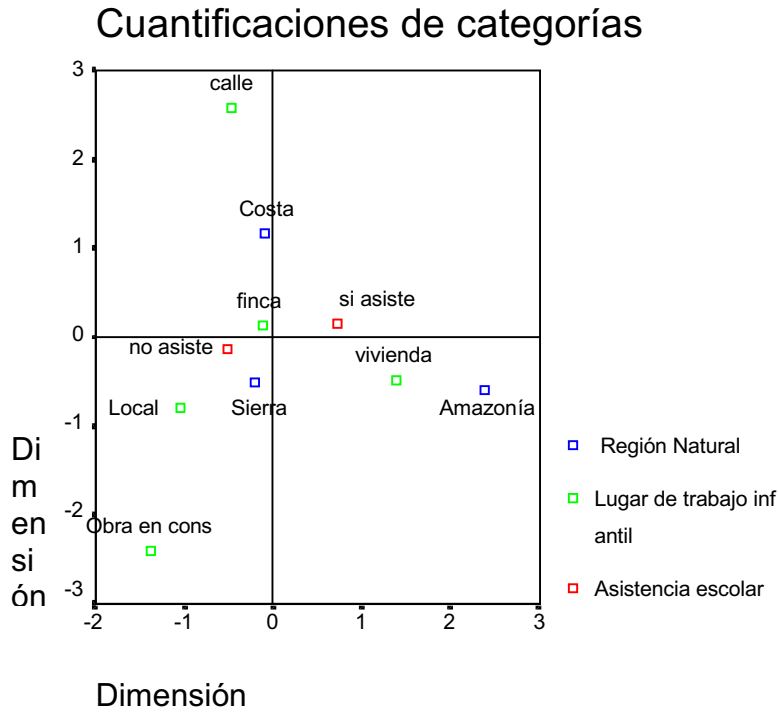


Los niños del campo trabajan mayoritariamente en las fincas, en tanto que las niñas en la casa. Los niños asisten más que las niñas.

En el análisis por regiones se ve que en la sierra los niños trabajan sobre todo en fincas y en locales o empresas y no asisten a la escuela. En la costa, los niños trabajan más en fincas y en la calle y tienen mejor asistencia. En el oriente, los niños trabajan en viviendas y si asisten a clases. Ver gráfico 4.

#### Gráfico 4

Análisis de correspondencias múltiples  
Representación en los ejes de máxima inercia.  
Lugar de trabajo, región y asistencia escolar.



## CONCLUSIONES

---

1. El trabajo infantil puede representar un problema en la sociedad ecuatoriana en la medida en que entorpezca la educación de los niños o se de en condiciones o lugares que puedan afectar su normal desarrollo sicosocial y biológico. En base a ello, en este estudio se ha tratado de analizar el trabajo infantil tomando como ejes analíticos a la asistencia escolar y al lugar de trabajo. El lugar de trabajo se definió como una proxy para ubicar los niveles de peligrosidad laboral debido a que no se dispone de información sobre las condiciones del trabajo infantil.
2. En las ciudades del Ecuador, predomina el trabajo en locales o empresas, en viviendas y en la calle. Del total de niños trabajadores, casi la mitad no asiste a ningún establecimiento educativo. Los niños trabajan más en la calle y locales o empresas, en tanto que las niñas trabajan más en viviendas. En la costa predomina el trabajo de la calle, en tanto que en la sierra el trabajo en locales o empresas.
3. En el campo, por otro lado, predomina el trabajo en las fincas y en las viviendas. Aproximadamente la mitad de niños trabajadores no asiste a la escuela. Las niñas trabajan sobre todo en viviendas y los niños en fincas.
4. En general, el trabajo infantil es mayor en el campo que en la ciudad. Del total de niños trabajadores, el 60% se encuentra en las zonas rurales y el 40% en las ciudades. Del total de niños en general, aproximadamente el 14% se encuentra trabajando a nivel nacional, por otro lado, del total de niños del campo, el 21% trabaja, en cambio del total de niños de la ciudad, el 9% trabaja.