

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

RIESGOS OCUPACIONALES EN NIÑAS, NIÑOS Y  
ADOLESCENTES QUE TRABAJAN PICANDO PIEDRA  
PARA LA ELABORACION DE PIEDRIN

Estudio descriptivo, realizado con niñas, niños y adolescentes que  
trabajan picando piedra para la elaboración de piedrin en el Rio  
Samalá, Departamento de Retalhuleu Guatemala, durante el  
periodo de Abril a Junio de 1998.

TESTIS

Presentada a la Honorable Junta Directiva  
de la Facultad de Ciencias Médicas de la  
Universidad de San Carlos de Guatemala

POR

VICTOR MANUEL CALDERON RIVERA

*En el acto de investidura de:*

MEDICO Y CIRUJANO

Guatemala, agosto de 1998

05  
T(7890)  
C.4

EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
DE LA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

HACE CONSTAR QUE :

El (la) BACHILLER : VICTOR MANUEL CALDERON RIVERA

Carnet Universitario No: 90-13923

Ha presentado para su Examen General Publico, previo a optar al titulo de Médico y Cirujano, el trabajo de tesis titulado:

RIESGOS OCUPACIONALES EN NIÑAS, NIÑOS Y ADOLESCENTES QUE  
TRABAJAN PICANDO PIEDRA, PARA LA ELABORACION DE PIEDRIN

trabajo asesorado por:

Doctor: ALLAN JACOBO RUANO

y revisado por:

Doctor: MARCO ANTONIO ACEVEDO

quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, firman y sellan la presente ORDEN DE IMPRESION.

Guatemala, 30 de julio de 1998.

Dr. Jose Maria Gramajo G.  
COORDINADOR UNIDAD DE TESIS

DIRECTOR  
CENTRO DE INVESTIGACIONES  
DE LAS CIENCIAS DE LA SALUD



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

Romeo Vasquez Vasquez

DR. ROMEO ARNALDO VASQUEZ VASQUEZ  
DECANO 1998 - 2002



FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

Universidad, Zona 18  
Guatemala, Centroamérica

Guatemala, 30 de julio 1998

Doctor:

José María Gramajo Garméndez  
Coordinador Unidad de Tesis  
Facultad de Ciencias Médicas

Se le informa que el (la) BACHILLER

VICTOR MANUEL CALDERON RIVERA

Nombres y apellidos completos

Carnet No. : 90-13923 ha presentado el Informe Final de su trabajo

de tesis titulado:

RIESGOS OCUPACIONALES EN NIÑAS, NIÑOS Y ADOLESCENTES QUE

TRABAJAN PICANDO PIEDRA, PARA LA ELABORACION DE PIEDRIN

Del cual autor, asesor(es) y revisor nos hacemos responsables por el contenido, metodología, confiabilidad y validez de los datos y resultados obtenidos, así como de la pertinencia de las conclusiones y recomendaciones expuestas.

*Victor Manuel Calderon Rivera*  
Firma del estudiante



*Receptor* 105

P. Revisor,  
Nombre completo y sello  
Reg. Personal 6187

Dr. Marco Antonio Rueda  
JEFE DEL OSPTO. DE PEDIATRIA  
Hospital General de Referencia Zona 1

*Allan Jacobo Ruano*  
P. Asesor  
Nombre completo y sello

DR. ALLAN JACOB RUANO  
COL. 7042  
MEDICINA GENERAL (PEDIATRIA)

4  
PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
Biblioteca Central



FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
Universidad San Carlos de Guatemala, Centroamérica

APROBACION INFORME FINAL

OF. NO: 67-98

Guatemala, 30 de julio 1998.

BACHILLER:

VICTOR MANUEL CALDERON RIVERA  
CARNET No. 90-13923  
Facultad de Ciencias Medicas  
USAC

Por este medio hago de su conocimiento que su Informe Final de Tesis,  
titulado: **RIESGOS OCUPACIONALES EN NIÑAS, NIÑOS Y ADOLESCENTES  
QUE TRABAJAN PICANDO PIEDRA, PARA LA ELABORACION DE  
PIEDRIN**

ha sido RECIBIDO, y luego de REVISADO se ha establecido que cumple con  
los requisitos contemplados en el reglamento de trabajos de tesis; por  
lo que es autorizado para completar los trámites previos a su  
graduación.

Sin otro particular me suscribo de usted.

Atentamente,

"DID Y ENSEÑAD A TODOS"

  
Dr. José María Gramajo Gaméndez  
Coordinador Unidad de Tesis



NOTA. La información y conceptos contenidos en el presente trabajo es  
responsabilidad única del autor.

## INDICE

I	INTRODUCCION	1
II	DEFINICION DEL PROBLEMA	4
III	JUSTIFICACION	7
IV	OBJETIVOS	9
V	REVISION BIBLIOGRAFICA	10
VI	METODOLOGIA	23
VII	PRESENTACION DE RESULTADOS	27
VIII	ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS	35
IX	CONCLUSIONES	40
X	RECOMENDACIONES	42
XI	RESUMEN	43
XII	REFERENCIA BIBLIOGRAFICA	45
XIII	ANEXOS	47

## INTRODUCCION

Actualmente existe un segmento de la población infantil Guatemalteca que para contribuir a sus sobrevivencia económica realizan actividades laborales de alto riesgo, considerando estas como aquellas tareas que ponen en peligro la salud física y psicológica de los niños y adolescentes trabajadores, en las cuales se compromete a la integridad personal.

A lo largo de la historia, el trabajo ha sido un instrumento del cual se han valido todas las culturas del mundo para desarrollarse, y ha sido considerado este como una actividad creativa, transformadora y liberadora del ser humano. Si bien hay que decir que el trabajo ha tomado diversas formas de expresión con el correr del tiempo, una de las mas lacerantes es la explotación de la que es objeto la niñez y la adolescencia a través del mismo.

Sin embargo, y a pesar de esa realidad, no existe aun la suficiente conciencia respecto a las implicaciones que tiene esa explotación para el normal desarrollo, no solo de los niños, niñas y adolescentes sino también de sus núcleos familiares y comunitarios. La constante violación a los derechos fundamentales de la niñez y adolescencia por vía del trabajo es parte de un debate que, para el caso de Guatemala, apenas se esta iniciando y que, en uno de sus componentes, gira sobre todo en torno a si hay que abolir el trabajo infantil en general o solo en aquellas actividades que presuponen altos riesgos para la salud, bien sea por las condiciones de trabajo en si o por las formas de explotación a que son sometidos los niños y adolescentes en dichas labores.

El problema del trabajo infantil manifiesta una tendencia creciente que, lastimosamente, no ha corrido paralelo con la discusión y búsqueda de alternativas en el abordaje de las causas que lo provocan, así como de los defectos que, en distintos niveles,

esta ocasionando en nuestras sociedades. (10)

Un sector trabajador infantil de alto riesgo, lo constituye los niños, niñas y adolescentes que trabajan picando piedra para la elaboración del piedrín, ya que cuando el niño y adolescente trabaja se expone a diferentes riesgos laborales y que además descuidan o abandonan la escuela y olvidan el juego, y por el simple hecho de ser niños se les paga menos o nada por el mismo trabajo realizado.

A pesar de conocer el peligro que representa el trabajar picando piedra y el sin número de riesgos y problemas legales a que están expuestos, no se han tomado las medidas necesarias para solucionar dicho problema, y cada día aumenta el número de niños y adolescentes que trabajan picando piedra debido a la pobreza, el desempleo y la falta de oportunidad de otras fuentes creadoras de ingresos económicos, lo que provocara la falta de educación y desarrollo de los niños.

El presente estudio se realizó en el área rural, en el rio Samalá Departamento de Retalhuleu, Guatemala, en niños, niñas y adolescentes de ambos sexos, comprendidos entre las edades de 6 a 17 años que trabajan picando piedra para la elaboración del piedrín.

Dicho estudio es descriptivo de corte transversal, en el cual se tomo como fuente a los niños y adolescentes que pican piedra, donde fueron entrevistados 100 niños y adolescentes por medio de boletas de recolección de datos acerca de los riesgos ocupacionales.

Estableciéndose que del 100% de los niños y adolescentes entrevistados el 62% son de sexo masculino, y el 38% son de sexo femenino. Las edades afectadas fueron de 6 a 8 años en un 34%. Siendo los riesgos ocupacionales mas frecuentes a los que están expuestos:

lesiones durante el trabajo 63% levantan objetos pesados el 47%, consideran su trabajo peligroso 24%, jornadas largas de trabajo 65%. Además de ello se encontró que la escolaridad es deficiente, existe una incorporación temprana al trabajo, no se utilizan medidas de protección laboral, y en su mayoría los niños trabajan por necesidad de dinero y otros por colaborar con su hogar.



## II DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA

Guatemala es un país con población joven pues el 53.9% de su población es menor de 18 años.

Casi todos los menores trabajadores viven en condiciones de pobreza extrema, sobreviven en Centro América en donde la leyes que protegen a los niños no son aplicadas y la mayoría de ellos no reciben remuneración alguna. El trabajo infantil es resultado de distorsiones acumuladas en la estructura de distribución de ingreso que hacen que la gran cantidad de familias se encuentren en la pobreza mas extrema, quienes se ven obligados a vender la fuerza de trabajo de los miembros menores de edad. Para algunos autores la pobreza familiar, que induce al trabajo de los menores, se explica no tanto por la mala distribución del ingreso, sino por las variaciones Socio - Culturales como el mercado de trabajo, pues es un obstáculo alcanzar la meta del pleno empleo y por ende la erradicación de la pobreza, (10,16).

Las condiciones de trabajo con frecuencia hacen que los niños, niñas y adolescentes hombres y mujeres se vean obligados a dejar o no asistir a la escuela y obviar el juego, además de ellos las actividades en que trabajan estos niños son de alto riesgo para la salud integral.

Dentro de las labores de alto riesgo para los niños trabajadores se encuentran entre otras los que trabajan picando piedra para la elaboración del piedrín. Dicho trabajo lo realizan incentivados por sus propios progenitores, debido a que es un trabajo en grupos familiares y actividades a que se ven obligados a hacer participe a sus hijos por su situación Socio-Económica en que actualmente se vive y la falta de oportunidad de empleo. (8,10,12).

Decenas de niños y adolescentes de más de 12 comunidades diferentes trabajan picando piedra para la elaboración del piedrín, los cuales utilizan sus propias herramientas de trabajo que consisten en un martillo el cual utilizan para romper la piedra y costales o botes que utilizan para acarrear la piedra desde el interior del río hasta la orilla que es donde construyen pequeños protectores para cubrirse de los rayos solares y también elaboran protectores de dedos que consisten en tubos plásticos para protegerse de golpes que puedan recibir cuando rompen la piedra, los cuales son obligados a trabajar mas de 10 horas diarias de lunes a sábado sin importar las condiciones ambientales y climatológicas presentes, realizando uno de los trabajos mas duros e inhumanos impuestos por los mismos padres, ocasionándoles agotamiento físico, y accidentes pues estos niños y adolescentes tienen que atravesar la carretera del Sur del país la cual es muy transitada, poniendo en peligro la vida de ellos, además la mayoría de estos niños y adolescentes no tienen acceso a la educación, violando sus derechos tanto humanos como laborales, (11,12)

La piedra utilizada para la elaboración del piedrín esta compuesta de Basalto y Silicatos los cuales son de origen volcánico siendo de alto riesgo para la salud de las personas que tengan contacto directo con dichos compuestos. (14).

Los riesgos asociados a la elaboración de piedrín puede ser:

**Biológicos** (Bronquitis, Amigdalitis, Alergias, Dermatitis, etc.).

**Físicos** (golpes en manos y pies, deformación de articulaciones, etc.).

**Mecánicos** (por uso inadecuado de herramientas filosas).

**Psico-Sociales** (jornadas largas de trabajo, la monotonía, sueldos, la falta de educación).

Ergonomicos (mobiliario y ambiente inadecuado).

Actualmente existen pocos estudios sobre niños que laboran en trabajos de alto riesgo, es por ello que se deben dirigir medidas de protección y prevención como tambien difundir la información sobre este problema para así poder contribuir a resolverlo. (8).

Se determinaron las condiciones laborales en las que niños, niñas y adolescentes hombres y mujeres que trabajan en la elaboración del piedrin identificando el peligro y daños físicos a que están expuestos.

El estudio se realizo en el río SAMALA, en el departamento de Retalhuleu en niños, niñas y adolescentes de ambos sexos, comprendidos entre las edades de 6 a 17 años que trabajan picando piedra para la elaboración del piedrin.

### III JUSTIFICACION

El trabajo infantil es uno de los problemas mas complejos que golpean a la humanidad porque no permite el desarrollo integral de la infancia; pues los niños se ven obligados a incorporarse en el campo en forma prematura y desigual por inmadurez psiquica, falta de capacitación y calificación. (10)

En América Latina el trabajo Infantil ha sido un fenómeno con el cual se ha convivido, considerándolo hasta cierto punto como NORMAL y NATURAL. La preocupación gubernamental por esta problemática no ha sido prioritaria , y con frecuencia, no ha formado parte de las políticas y estrategias de desarrollo social de muchos estados, ya que se considera como un problema marginal o muy complejo de abordar.

Actualmente existen decenas de niños y adolescentes de ambos sexos que se dedican al trabajo de picar piedra para la elaboración del pedrín los cuales están expuestos a labores de alto riesgo, que los pueden poner en peligro de sufrir daño a la salud, ya que constituye la principal y única forma de ganarse la vida. Tres cuartas partes de los menores trabajadores se ubican en los segmentos mas rezagados de la economía; el tradicional rural, el informal urbano y el servicio domestico. Se considera que la participación en las actividades laborales por parte de la niñez y adolescencia oscilan entre el 6% en las zonas urbanas y entre 15% y 55% en las zonas rurales, de esto se deduce que la mayor concentración de la niñez trabajadora se encuentra en las áreas rurales, y mas de la mitad son trabajadores sin remuneración, la mitad de ellos no han tenido acceso a la educación o han cursado sólo algunos años del nivel primario, con los que sus posibilidades actuales y futuras de tener

un empleo adecuado son muy limitadas con un consecuente bajo nivel de cultura que hace que estos niños y adolescentes estén Pre-dispuestos a muchos riesgos laborales. (8,10,16).

Debido a los anterior y ya que en Guatemala existen pocos estudios específicos, sobre este problema es necesario hacer participe a todas aquellas personas que velan por que se cumplan los derechos del niño sobre el ambiente laboral en el cual se desempeñan, y así poder determinar los riesgos laborales a los que están expuestos, y junto con las diversas instituciones publicas y privadas el poder resolverlos.

## IV OBJETIVOS

### GENERALES:

- 1- Establecer los riesgos laborales a los que está expuesto el niño, niña y adolescente que trabajan picando piedra para la elaboración del piedrín, en el río Samalá Retalhuleu.

### ESPECIFICOS:

- 1- Establecer cuáles son los factores de riesgo en los niños, niñas y adolescentes que trabajan picando piedra para la elaboración del piedrín.
- 2- Determinar el grupo de edad de los niños, niñas y adolescentes hombres y mujeres que trabajan bajo estas condiciones.
- 3- Identificar las medidas de protección existentes para los niños, niñas y adolescentes al realizar el trabajo de picar piedra para la elaboración del piedrín.
- 4- Determinar las razones por las que los niños, niñas y adolescentes deciden trabajar en estas circunstancias.

## V REVISION BIBLIOGRAFICA

En octubre de 1,902 una violenta explosión reventó un cráter en los linderos del sudoeste del volcán guatemalteco Santa María a la orilla del cráter, localizada aproximadamente a 5,450 pies (1617 mts.).

El volcán Santa María permaneció relativamente inactivo hasta Junio de 1,982 cuando un pequeño domo eruptivo llamado "Santiaguito" comenzó a emerger de un pequeño lago dentro del fondo del cráter. En octubre del año siguiente el domo que se expandía llenó el cráter y proyectaba aproximadamente 325 pies (100 mts.) arriba de su pico más alto. En 1973 el volcán marcó un cambio en las formas de erupción, con una serie de explosiones y avalanchas de lava ardiente y lodo cayendo pendiente abajo. Desde ese momento la cuspide tomó la apariencia de una cordillera extendida de este a oeste sobre la cual dos conos adicionales se han formado.

La masa de desechos volcánicos producida por el volcán Santiaguito es transportada colina abajo por el flujo del río Samalá, arrastrando piedras a lo largo de las orillas del río, siendo estas aprovechadas por los grupos familiares de la comunidades circunvecinas al río, convirtiéndose en una fuente de trabajo para muchas familias originarias de las comunidades, que han denominado, "El Santo Río" que aun conscientes del peligro que corren en tiempos de invierno debido a inundaciones que este río ocasiona, no lo ven como una limitante para poder trabajar en la elaboración del pedrín.

Actualmente la industria de la piedra esta muy difundida, puesto que la roca es material muy abundante. Salvo una delgada capa de suelo y agua constituye la tierra misma.

El empleo de la piedra es una de las actividades más antiguas del hombre y existen muchas canteras actualmente donde se extraen dichas piedras. (8).

Además no todas la rocas sirven de piedra comercial, son precisas en ciertas propiedades geológicas y físicas, tales como resistencia, duración y facilidad de extracción y de labrado. La mayor parte de la piedra se usa en bruto y sin labrar. Puede ser cortada y pulida y se denomina entonces piedra sillar o puede ser tratada y transformada en cemento, cal, vidrio o productos refractarios. Las rocas que corrientemente se emplean como piedra comercial son: El Granito y rocas ígneas afines, caliza, mármol, pizarra, arenisca y todas las cuales tienen mas de una aplicación. (5).

Según algunos autores han clasificado en tres tipos de rocas o piedras:

1. Rocas Igneas
2. Rocas Metamórficas
3. Sedimentarias

Las primeras rocas Igneas se derivan del latín IGNIS "fuego" estas rocas fueron en principio una masa fundida semejante a un líquido caliente que recibe el nombre de Magma y que al enfriarse, se convierte en una roca dura y firme.

Las rocas Metamórficas, el nombre significa que cambió de forma. La presión de la tierra, el calor y ciertos fluidos subterráneos químicamente activos, pueden estar involucrados en la transformación de una roca originalmente sedimentarias en metamórfica.



Las rocas Sedimentarias del latín Sedimentum "Materia que se asienta" la mayor parte de estas rocas están constituidas de partículas derivadas de la desintegración de rocas preexistentes. Por lo común estas partículas son transportadas por el agua, viento o el hielo a lugares en donde se depositan, según nuevos acopiamientos. (4).

La mayoría de las rocas empleadas son pocas principalmente se usan las calizas (incluyendo entre ellas el mármol) con cantidades menores de roca de trap ( en la cual se incluye la dolerita el basalto y la andesita ) granito, arenisca y cuarcita.

Que una roca se emplee depende en gran parte del uso a que se destine. Estos empleos se clasifican en dos grupos 1- Para utilizar es estado bruto y 2- para fines químicos. En el primer grupo figuran la construcción de carreteras, la mezcla de hormigón, el balastro para vías férreas y la piedra de desecho o triturada destinada a muros de contención y diques. Entre los demás usos de menor importancia figuran los suelos filtrantes de alcantarillados, los adoquinados de guijarros y el balastro de carreteras. Para la construcción de estas últimas es necesario que la piedra sea de cierto tamaño, que posea resistencia y posible duración: la roca trapeana es la que mejor cumple con estos requisitos, siguiéndole la roca granítica. La arenisca se emplea para conglomerados y rellenos. (5,4).

Los fines para los que sirve la caliza casi exclusivamente es en fabricación de cemento y también tiene importancia aunque en menor proporción para la producción de piedra fundida cal, cal álcalis, agricultura, fábrica de azúcar, rellenos para asfaltos, piedras refractarias, vidrios, papel, carburo de calcio, refractarios y lana mineral.

Las rocas se extraen de grandes canteras mediante perforaciones y barrenos de gran potencia: se cargan mediante palas mecánicas y se tritura y criba hasta lograr el tamaño deseado.

La roca o piedra que se utiliza para la elaboración del piedrín están compuestas de Basalto y este Basalto es una roca de Grano fino, coloración oscura y que es equivalente a Volcánico del Gabro, además se origina de rocas efusivas o volcánicas y estas rocas efusivas forman sobre la superficie una manta colocada en proyecciones volcánicas de gran extensión.

También estas rocas o piedras están compuestas de Silicato los cuales son sales o esteres de los diversos ácidos silicos: de las cuales son tres de importancia: Ortosilícico, Meta-silícico y el Trisilícico y que son minerales de constitución muy compleja, ricos y numerosos. (14).

Algunos instrumentos para partir la piedra son:

- El partidor: el cual es un instrumento que se utiliza para partir la piedra y sacar raja o pedazo de piedra que servirá a los canteros para elaborar piedrín.
- La barra: que es un instrumento que se emplea para sacar la piedra de la tierra. (3).

## 1 NIÑO TRABAJADOR EN GUATEMALA

Durante siglos pasados se realizaron descubrimientos e inventos que transformaron las condiciones de vida de las personas y con este cambio el niño se convirtió en el explotado por la gran empresa pues a los niños se le podía hacer trabajar desde los seis años. (15,17).

Guatemala es un país de escaso desarrollo a inicios de la década de los ochenta la pobreza afectó mas del 70% de las familias y la extrema pobreza golpeaba ya un 39% de las mismas siendo los niños, niñas y adolescentes obligados a participar en actividades que aportaran algún beneficio para la familia. (15).

La forma como la sociedad Guatemalteca al niño, niña y adolescentes está influenciada por una cultura autoritaria, machista, discriminatoria y excluyente que visualiza al niño, niña y adolescente como seres con mínimos derechos y que posterga el pleno goze de los mismos hasta la mayoría de edad. (10).

El estado guatemalteco no ha sido capaz de proveer a la mayoría de la niñez de las mismas condiciones para su desarrollo integral, sino mas bien lo ha hecho de forma excluyente, en función de la clase social, género, etnia y edad. Así mismo el Gobierno carece de políticas definidas y de mecanismos enfocados al interés superior de la niñez, que coloque a la misma es su lugar prioritario, otorgándoles la importancia que merecen las repercusiones de lo anteriormente señalado se traduce en que la niñez y adolescencia Guatemalteca representa uno de los segmentos de población mas desprotegidos, vulnerables y victimizados de la sociedad.

Actualmente es muy difícil precisar cuantos niños, niñas y adolescentes están vinculados al trabajo ya que han sido invisibles para la estadísticas tanto en el ámbito urbano como rural. Esta carencia de datos no permite saber con exactitud la magnitud del problema a

escala cuantitativa. Un estudio sobre los trabajadores menores de edad de Centro América en el caso específico de Guatemala, indica que para 1,989 existían aproximadamente un total de 901,800 trabajadores infanto-juveniles en edades de 10 a 17 años. Para 1,995 existían aproximadamente 1,500,000 a los 2,000,000 laborantes en edades que oscilan de 6 a 17 años de acuerdo con la encuesta nacional Socio demográfica (E.N.S.) de 1.989 la población económicamente activa (P.E.A.) alcanzaba los 2.9 millones de personas de ellas 477,800 son niños y adolescentes el grupo etareo de 10-14 años esta constituido por 1,169,568 niños y niñas de estos 210,634 eran parte de la P.E.A.(10)

En cuanto a la educación de muchos niños y adolescentes no tiene acceso pues por tiempo que se dedican a trabajar no asisten a la escuela, de hecho se demostró que de 360 niños y adolescentes que participan en la elaboración de piedrin solo un 37% de ellos asisten a la escuela y no de forma regular sino con una tendencia a deserción escolar. (8).

El trabajo es considerado como una actividad que depende de las necesidades del individuo; al tener una remuneración que la persona utiliza para satisfacer sus necesidades.(7)

La participación de los niños y adolescentes en el trabajo es mayor en el área rural y esto se debe al acompañamiento del padre en la tarea diaria.

La O.I.T. considera que el niño trabajador y adolescente, se ha vuelto una necesidad permanente, por las condiciones socioeconómicas. Llevándolo tempranamente a una vida de adulto, trabajando muchas horas con factores de riesgo para la salud, seguridad, y educación.

## 2 RIESGOS LABORALES EN LA ELABORACION DEL PIEDRÍN

Los riesgos se inician desde el momento en que los niños y adolescentes tienen que acarrear las piedras y la pican para elaborar el piedrín, transportándola al lugar en donde la venderá.

A continuación se presenta un cuadro que nos indica los riesgos laborales, enfermedades comunes como las formas de curación utilizadas por la población que trabaja en la elaboración del piedrín.

RIESGO LABORAL	ENFERMEDADES COMUNES	FORMA DE CURACION
• Golpes en manos y pies	Tos crónica	Cocidos de hiervas medicinales
• Insolación	Diarreas	La formación es inminente
• Deshidratación	Fiebre	Casera debido a que dicen
• Ceguera	Dolor Abdominal	tener poco acceso para
• Desnutrición	Dolor de Cabeza	asistir a los centros y
• Deformación de huesos	Infecciones intestinales	puestos de salud.
• Pérdidas de manos y pies	Catarro crónico	
• Accidentes Viales al cruzarse la calle	Infección garganta y oídos	
	Infección Urinaria	
	Amigdalitis	
	Alergias	
	Amebiasis	
	Dermatitis	
	Bronquitis	

### 3 MEDICINA OCUPACIONAL

Se encarga de la seguridad física y emocional de la salud y el bienestar de los trabajadores. Abarca problemas de índole pública: en particular la calidad de aire y agua, de contaminación ambiental y la compleja variedad de cuestiones legales, socioeconómicas y éticas surgidas cuando la acción del hombre produce trastornos humanos. Trata de manera casi exclusiva el diagnóstico y prevención pero no del tratamiento. El diagnóstico en una enfermedad ocupacional es difícil, considerando que estos trastornos pueden: simular otras enfermedades, con frecuencia carecen de patología especial y se caracterizan por un periodo de latencia prolongada entre la exposición y las manifestaciones de enfermedad. (7).

Aunque algunos de estos padecimientos ambientales y ocupacionales se manifiestan de manera aguda muchos tienen un período de latencia prolongado y pueden extenderse del lugar de trabajo hacia el medio familiar o social.

En medicina ocupacional se definen los riesgos laborales antes de mostrar su clasificación:

#### **FACTOR DE RIESGO:**

Es una característica o circunstancia determinable de una persona que según los conocimientos asocia a los interesados a un riesgo anormal de sufrir un proceso patológico.(9)

#### **RIESGO:**

Implica que la presencia de una característica o factor o de varios aumenta la posibilidad de consecuencias adversas, constituye una medida de probabilidad estadística que en el futuro se produzca un acontecimiento anormal. El enfoque de riesgo se basa en la

medición de esta probabilidad que se emplea para estimar la necesidad de atención a la salud o servicios. (9).

#### TIPOS DE RIESGO:

A. **Riesgo Atribuible:** depende en gran medida de ese grado de asociación con el resultado eventual. Desde el punto de vista de la comunidad también depende de la frecuencia con la que se encuentra.

B. **Riesgo Relativo:** En individuos con uno o más factores de riesgo, es uno de los más útiles. Expresa la relación entre la incidencia de la enfermedad o causa en una población expuesta al factor de riesgo y la incidencia correspondiente a la población no expuesta a este u otros factores.

C. **Riesgo Absoluto:** Resultado adverso al que está expuesta toda la población que comprende por igual sujetos con o sin factores de riesgos definibles.

D. **Riesgo Laboral:** Conjunto de factores físicos, psíquicos, ambientales, sociales y culturales que actúan sobre el individuo y la interrelación de los mismos que pueden dar lugar a una enfermedad ocupacional.

#### CLASIFICACIONES DE RIESGOS:

##### RIESGOS FISICOS:

Capaz de afectar los mecanismos biológicos de los trabajadores expuestos, pueden ser radiación, variaciones atmosféricas, vibraciones oscilatorias y ruido.

##### RIESGOS QUIMICOS:

La industria química convierte materias primas de diversos orígenes en sustancias

que utiliza la industria para producir cosméticos, detergentes, jabones, fármacos, colorantes, pigmentos, fertilizantes, polvos, cada una es utilizada en diferentes ocupaciones.

#### **RIESGOS BIOLÓGICOS:**

Fenómenos naturales capaces de ocasionar modificaciones en el ser humano. En general son negativos y percibidos en la calidad de los componentes ambientales. Incluyen infecciones agudas y crónicas, parasitosis reacciones tóxicas y alergias:

#### **RIESGOS MECÁNICOS:**

A los que estén expuestos los trabajadores que utilizan máquinas y herramientas, los peligros pueden ocasionar accidentes en el trabajo que produce el trabajador una lesión orgánica o perturbación funcional permanente o pasajera.

#### **RIESGOS PSICOLÓGICOS:**

En estos riesgos el trabajador sufre cambios de comportamiento como agresividad, depresión o ansiedad originados por el ritmo de trabajo, problemas laborales, los horarios etc. Trabajos acelerados, ruidosos, inseguridad laboral, la fatiga y el estrés pueden influir en el trabajador disminuyendo su habilidad de concentración, sus reflejos manuales ( disminuye la productividad y aumenta el riesgo que se produzca un accidente de trabajo. (7).

#### **RIESGOS ERGONÓMICOS:**

La ergonomía es un método de estudio multidisciplinario que estudia el sistema hombre-máquina desde varias perspectivas tratando de conseguir un óptimo funcionamiento para que las condiciones de trabajo sean adecuadas y asegure en la prevención de la salud.



#### 4 PATOLOGIAS LABORALES POR TRABAJAR CON PIEDRA:

##### SILICOSIS:

A pesar de la existencia de equipos protectores técnicamente adecuados, la sílice (SiO) o cuarzo cristalizado es todavía un importante riesgo laboral. En Estados Unidos se calcula que el número potencial de trabajadores expuestos oscila entre 1,2 millones. Las exposiciones más importantes son la minería, el corte de piedra, las industrias abrasivas, los trabajadores de las fundiciones, el embanquetado de la harina de sílice y las canteras, especialmente de granito.

Lo más frecuente es que la fibrosis pulmonar progresiva (silicosis) esté en la relación con la dosis y ocurra después de años de exposición.

Los trabajadores expuestos a los chorros de arena en espacios confinados, los que construyen túneles en las rocas con gran contenido de cuarzo (15 a 25%) y aquellos que trabajan en la fabricación de pastas abrasivas, pueden presentar una silicosis aguda en menos de 10 meses de exposición. La enfermedad puede ser rápidamente mortal en menos de dos años aunque se separe el trabajador de la exposición. El cuadro radiológico característico de la silicosis aguda es una profusa infiltración miliar o consolidación.

A largo plazo cuando la exposición es menos intensa, las lesiones radiológicas consisten en pequeñas opacidades redondeadas en los lóbulos superiores, con retracción y linfadenopatías hiliares que aparecen en los quince a veinte años de exposición.

Otros silicatos menos peligrosos son la greda, el caolín, la mica, el gel de sílice, la esteatita y los polvos de carbonatos y cemento. (6).

## **AFECCIONES DE LA VIAS RESPIRATORIAS:**

La mayor parte de los polvos inorgánicos estudiados hasta la fecha son irritantes porque su mayor efecto es la reducción de la visibilidad e irritación de fosas nasales, ojos, oídos y otras mucosas.

Porque producen opacidades maculares o cambios fibróticos intersticiales en el pulmón y otros polvos pueden causar hipersecreción mucosa crónica (bronquitis crónica) con reducción de la velocidad del flujo respiratorio. (6).

## **MEDIDAS PREVENTIVAS:**

Los elementos de protección personal constituyen una ayuda valiosa y a veces indispensable en el control o aminoramiento de la potencialidad de los peligros en los procesos industriales.

Nunca deberán usarse los dispositivos de la protección personal como medida de control de un riesgo, cuando sea posible aplicar otras medidas de prevención de los riesgos. Las medidas preventivas sirven para impedir recaídas y detener el desarrollo de una nueva enfermedad, entre ellas eliminar o sustituir irritantes o sensibilizantes potentes, educación a los trabajadores en cuidados de la piel, postura adecuada, lavado de las manos y el uso de equipo necesario. Entre los equipos de protección personal se mencionan: los cascos o los protectores de cráneos, anteojos, protectores para oídos, protectores para las vías respiratorias, como los purificantes de aire, mascarillas y protectores de pies. (2)

## DESCRIPCION MANOGRAFICA DEL AREA DE ESTUDIO

Retalhuleu es un departamento que tiene una extensión territorial de 796 Km. Cuadrados, que se encuentra a 239 Mts. Sobre el nivel del mar, de clima cálido el cual fue fundado el 16 de Octubre de 1,872.

Esta limitada al norte con San Sebastián, San Felipe, Nuevo San Carlos y el Asintal (Retalhuleu) Génova y Coatepeque (Quetzaltenango), al este con Santa Cruz Múlua y San Andrés Villaseca, al sur con Champerico y el Océano Pacífico al oeste con Ocós (San Marcos).

Su número de habitantes se registra con un total de 188,764 (censo 1994) y Santa Cruz Múlua con un total de 8,563 habitantes.

En Retalhuleu la etnia formada por ladinos es de 3,760 e indígena 4,743 la población económicamente activa (PEA) es de 50,231 y la no económicamente activa de 96,609.

Su economía se sustenta de la producción de algodón, maíz, aceites, azúcar (ya que hay varios ingenio de azúcar) y la ganadería de las razas mas finas. Tanto en Retalhuleu como en Santa Cruz Múlua cuenta con servicios públicos de agua potable, energía eléctrica, correos y telégrafos, puestos de salud. La feria titular se celebra la primera quincena de diciembre siendo el 8 de ese mes el día principal en honor a Concepción de María.

## VI METODOLOGIA

### TIPO DE ESTUDIO:

Descriptivo de Corte transversal ya que se identificará y se observará un grupo bien limitado de individuos, los cuales pueden experimentar y sufrir un daño a la salud por el tipo de trabajo que realizan y los riesgos a que están expuestos.

### SUJETO DE ESTUDIO:

Se tomaron a los niños y adolescentes de ambos sexos entre las edades comprendidas de 6 años a 17 años a los que se dedican trabajo de picar piedra , en el río Samalá Retalhuleu.

### POBLACION DE ESTUDIO:

El estudio se realizo en el río Samalá jurisdicción de Santa Cruz Mulúa, municipio de Retalhuleu a 185 Km. de la ciudad capital. Santa Cruz Mulúa cuenta con 8,563 habitantes con 3,769 habitantes de etnia indígena y 4,743 no indígena y 60 que se ignora.

La mayoría de los habitantes de Santa Cruz Mulúa se dedican al trabajo de picar piedra para la elaboración del piedrin. casi un 34% de esta población son niños y adolescentes que se dedican a este trabajo. En Santa Cruz Mulúa las comunidades que participan en la elaboración del piedrin son: La finca la Raqueta, Hacienda el Danubio, finca los brillantes, cantón Samalá, aldea San Luis, cantón Vacajia, aldea Vuelta del Niño, cantón Entre Rios.

Siendo el total de la población de 400 niños, niñas y adolescentes que se dedican al trabajo de picar piedra se lograron detectar solamente 100 niños que se dedican a esta labor, por lo que constituye la muestra de la población

### CRITERIOS DE INCLUSION:

Niños, niñas y adolescentes hombres y mujeres de 6 a 17 años de edad.

que laboran picando piedra en el Rio Samalá del departamento de Retalhuleu.

### CRITERIOS DE EXCLUSION:

Niños, niñas y adolescentes cuyos padres de familia no permiten que participen en el estudio.

VARIABLE	CONCEPTUAL	OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	MEDICION
Edad	Tiempo Transcurrido De el Nacimiento	Se les preguntará la edad exacta.	Numerica	Años
Sexo	Diferencia Física Constitutiva del Hombre/Mujer	Se observan Fisicamente	Nominal	Femenino Masculino
Riesgo Ocupacional	Peligro contingente de un daño a la Salud ocasionado por el Trabajo	Factores de Origen: Biológico, Químico Físico, Mecánico Ergonomicos, etc.	Nominal	Traumas Heridas Inhalación Polvo
Factor de Riesgo	Circunstancia detectable en individuos o grupos asociados a la posibilidad de experimentar daño	Por medio de la observación y el interrogatorio	Nominal	La falta de equipo de protección, edad
Antecedentes de enfermedades o accidentes	Acontecimientos ocurridos a personas como enfermedad o accidentes ocasionada por el trabajo	Interrogatorio	Nominal	Tipo de Accidente y/o Enfermedad
Menor de edad que trabaja Picando piedra	Niño menor de edad que realiza una actividad productiva picando piedra	Interrogatorio	Nominal	Años Meses
Medidas de Protección	Recursos utilizados por el trabajador par evitar accidente o enfermedad	Por medio de la Observación y el Interrogatorio	Nominal	Guantes, lentes Mascarilla Casco etc.

## **DISEÑO ESTADÍSTICO:**

Frecuencia y porcentaje.

## **PROCEDIMIENTO:**

- Evaluación directa del área de trabajo y condiciones de trabajo respecto a los riesgos ocupacionales
- Visita al área de trabajo.
- Por medio de una entrevista dirigida a los niños, niñas y adolescentes del estudio

## **RECURSOS:**

### **HUMANOS:**

- Niños, niñas y adolescentes que trabajan picando piedra.
- Encuestadores.
- Familias de niños, niñas y adolescentes que trabajan picando piedra.

### **MATERIALES:**

- Boleta de recolección de datos.
- Libros de texto.
- Bibliotecas.
- Equipo Médico: Estetoscopio, Oftalmoscopio, Otorrinolaringoscopio.
- Cámara Fotográfica y Película.
- Transporte semanal al área de estudio.
- Lapiceros, cuaderno de apuntes, maquina de escribir, computadora, etc.

## ASPECTO ETICO DE LA INVESTIGACION

La investigación se realizó por medio de entrevistas dirigidas, preguntándole a los padres sobre los riesgos ocupacionales, a los que están expuestos los niños, niñas y adolescentes que trabajan picando piedra, respetando su integridad física, ya que no se realizó un examen físico.

## TRATAMIENTO ESTADISTICO CON LOS DATOS OBTENIDOS

La investigación se realizó en el río Samala, departamento de Retalhuleu luego de ser aprobado por la Coordinación de Tesis y Comité de Investigación del mismo, posteriormente se procedió a la recopilación de datos, y tabulación, luego se elaboraron los cuadros estadísticos en base a porcentaje, frecuencia, presentando el análisis, discusión de los mismos, y así por último estructurar la conclusiones y recomendaciones del presente estudio.

## ***VII PRESENTACION DE RESULTADOS***



## **CUADRO NO. 1**

### **DISTRIBUCION SEGÚN SEXO**

*Niños, niñas y adolescente que trabajan picando piedra en el río Samalá, Departamento de Retalhuleu. Guatemala, Junio de 1,998.*

<b>SEXO</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Masculina	62	62%
Femenina	38	38%
Total	100	100%

**Fuente:** Boleta de Recolección de Datos

## CUADRO NO. 2

### DISTRIBUCION SEGÚN GRUPO ETAREO

*Niños, niñas y adolescente que trabajan picando piedra en el río Samalá, Departamento de Retalhuleu. Guatemala, Junio de 1,998.*

EDADES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
6 a 8 años	34	34%
9 a 11 años	21	21%
12 a 14 años	23	23%
15 a 17 años	22	22%

**Fuente:** *Boleta de Recolección de Datos*

## CUADRO NO. 3

### DISTRIBUCION SEGÚN ESCOLARIDAD

*Niños, niñas y adolescente que trabajan picando piedra en el río Samalá, Departamento de Retalhuleu, Guatemala, Junio de 1,998.*

EDADES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Ninguno	43	43%
Pre-primaria	0	0%
1o. Grado	18	18%
2o. Grado	16	16%
3o. Grado	10	10%
4o. Grado	10	10%
5o. Grado	2	2%
6o. Grado	1	1%
Nivel Básico	0	0%
Total	100	100%

*Fuente: Boleta de Recolección de Datos*

*Según el número de años escolares aprobados en quienes no asisten a la escuela, o el cursado por quienes asisten en el momento del estudio*

## CUADRO NO. 4

### EDAD DE INCORPORACION EN EL TRABAJO

*Niños, niñas y adolescente que trabajan picando piedra en el rio Samalá, Departamento de Retalhuleu. Guatemala, Junio de 1,998.*

EDAD DE INICIO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Menos de 5 años	44	44%
de 6 a 8 años	49	49%
de 9 a 11 años	6	6%
de 12 a 14 años	1	1%
de 15 a 17 años	0	0%
Total	100	100%

**Fuente:** *Boleta de Recolección de Datos*

## CUADRO NO. 5

### RIESGOS LABORALES

Niños, niñas y adolescente que trabajan picando piedra  
en el río Samalé, Departamento de Retalhuleu.  
Guatemala, Junio de 1,998.

TIPO DE RIESGO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>FISICOS:</b>		
Calor	100	100%
Ruido	100	100%
<b>BIOLOGICOS:</b>		
Dolor de Estomago	39	39%
Dolor de Cabeza	58	58%
Catarro	3	3%
Alergias	26	26%
Parasitismo Intestinal	10	10%
Diarrea	13	13%
Tos	44	44%
<b>MECANICOS:</b>		
Lesiones durante el trabajo	63	63%
Levantar objetos Pesados	47	47%
<b>PSICO-SOCIALES:</b>		
<b>Jornada Laboral:</b>		
Mañana y tarde (8-10 Hrs /dia)	65	65%
Tarde (5-6 Hrs /dia)	34	34%
Tarde y noche (6-8 Hrs /dia)	1	1%
<b>Ritmo de Trabajo:</b>		
Alegre	49	49%
Aburrido	51	51%
Considera su Trabajo peligroso	24	24%
<b>ERGONOMICOS:</b>		
Dolor Muscular o Articular	44	44%

Fuente: Boleta de Recolección de Datos

## CUADRO NO. 6

**MOTIVOS POR EL CUAL EL NIÑO, NIÑA Y ADOLESCENTE QUE TRABAJA PICANDO PIEDRA PARA LA ELABORACION DEL PIEDRÍN, EN EL RIO SAMALÁ, DEPARTAMENTO DE RETALHULEU, GUATEMALA, JUNIO 1,998**

MOTIVO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Lo Obligan	11	11%
No hay Otro Trabajo	6	6%
Por Costumbre	10	10%
Por Necesidad de Dinero	59	59%
Otro (Ayudar le Gusta)	14	14%
Total	100	100%

**Fuente:** Boleta de Recolección de Datos

## CUADRO NO. 7

### ANTECEDENTES OCUPACIONALES

*Niños, niñas y adolescente que trabajan picando piedra  
en el río Samalá, Departamento de Retalhuleu.  
Guatemala, Junio de 1,998.*

TIPO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
FRACTURAS	2	2%
CONTUSION	7	7%
AMIGDALITIS	2	2%
DIARREA	7	7%
TOS	4	4%
SECUELAS	0	0%

*Fuente: Boleta de Recolección de Datos*

## ***VIII ANALISIS Y DISCUSION DE LOS RESULTADOS***



## ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

El presente estudio se realizó en Retalhuleu, departamento de Guatemala, se entrevistó a 100 niños y adolescentes que trabajan picando piedra para la elaboración de pedrín, de 16 a 17 años, para identificar los riesgos laborales a los que están expuestos.

Podemos observar la distribución de los niños, niñas y adolescentes según sexo el cual muestra que el sexo masculino es predominante en comparación con el femenino la causa principal de este resultado se debe a las características de trabajo del área rural, ya que se prefiere que las niñas se dediquen a oficios domésticos, además se pudo observar que muchas de las familias que se dedican a este trabajo, tienen varios hijos y la mujer se dedica al cuidado de ellos, pero es importante mencionar que el trabajo de picar piedra es muy agotador para ellas y de riesgo para su salud por lo que algunos padres prefieren que las niñas no se dediquen a esta labor.

En cuanto al grupo de edad más afectado de los niños, niñas y adolescentes en estudio esta comprendido entre las edades de 6 a 8 años, esto es debido a que comienza muy tempranamente a trabajar colaborando con la economía del hogar, transformándolos en adultos al asumir esta responsabilidad, es por ello que estos niños, niñas y adolescentes están expuestos a sufrir daño a la salud, pues a la edad en que inician a dedicarse a esta labor no tienen la suficiente destreza y capacidad para utilizar los instrumentos de trabajo.

En cuanto al número de años escolares aprobados o el cursado por los niños, niñas y adolescentes que asisten a la escuela se asume que culminarán sus estudios, pero estudios previos señalan que solo una parte de estos niños y adolescentes asisten a la escuela y no de

forma regular sino con una alta tendencia a la deserción escolar, porque prefieren ganar dinero y no educarse, se pudo observar que la mayoría de estos niños, niñas y adolescentes nunca han asistido a la escuela esto se debe a que algunos padres teniendo la oportunidad de brindarles educación a sus hijos prefieren que sus hijos trabajen, restandoles la oportunidad de superarse, pero es de mencionar de que no existen en este otras fuentes generadoras de ingresos económicos, por lo que los padres no tienen el recurso monetario para que asistan a la escuela debido a la situación económica que actualmente impera en este país.

En cuanto a la edad de incorporación en el trabajo, la necesidad de la población de contar con la mayor mano de obra hace que las familias que se dedican a este trabajo introduzcan al niño, niña y adolescente en actividades productivas a corta edad, violando sus derechos tanto humanos como laborales, pues los exponen a diferentes riesgos ocupacionales durante el trabajo, que podía afectar posteriormente la salud, y esto no les permitirá que se desarrollen en un ambiente social adecuado que como niños y adolescentes tiene derecho.

Con respecto a los riesgos laborales al que están expuestos los niños, niñas y adolescentes que pican piedra la mayoría están expuestos al calor y al ruido y esto se debe al ambiente laboral en que se desenvuelven, porque trabajan en pequeñas galerías improvisadas donde realizan dicha actividad de trabajo, pero la mayor parte trabajan bajo los rayos del sol, pues tienen que ir a traer la piedra al río para poder hacer al piedrin, y debido al clima caluroso de esta región hace que el trabajo sea más agotador, además del ruido que se produce cuando se parte la piedra, lo cual es molesto para ellos.

En cuanto a los riesgos biológicos, la sintomatología referida fue principalmente el dolor de cabeza, esto se puede deber, a las largas horas que trabajan bajo los rayos solares, además refirieron tos, lo cual se debe al polvo que inhalan al partir la piedra, refirieron también malestar estomacal, diarrea parasitismo intestinal esto es debido a la falta de letrinas, agua potable y drenajes, lo cual los predispone a padecer de dichas enfermedades.

Los riesgos mecánicos a los que están expuestos estos niños, niñas y adolescentes son lesiones durante el trabajo, esto es debido a la edad temprana de incorporación al trabajo en comparación con los adolescentes que tienen mas habilidad , por lo que estan mas propensos a sufrir lesiones durante el trabajo.

Con lo que respecta a los riesgos psico-sociales, los niños, niñas y adolescentes trabajan largas jornadas, esto se debe a que la mayoría de ellos no asisten a la escuela y solo se dedican a esta actividad, siendo monotonico, y aburrido para ellos, además de ser peligroso pues como niños tienen el derecho de desarrollarse en un ambiente social y Psicologico adecuado.

En cuanto a los riesgos ergonomicos los niños, niñas y adolescentes sufren de dolores musculares y articulares, esto es debido a que levantan objetos pesados, y al inadecuado mobiliario, además del trabajo intenso que realizan

Además se evaluaron los motivos por el cual los niños, niñas y adolescentes realizan la actividad de picar la piedra, se obtuvo que trabajan por necesidad de dinero, y por colaborar con la economía del hogar, esto se debe a que en este lugar no existen otras fuentes de trabajo en los cuales los padres puedan tener un salario adecuado, para que sus hijos no trabajen, aunque algunos los obligan a trabajar y otros trabajan porque los padres lo heredan de

generación en generación transmitiéndoles dicho trabajo a sus hijos.

En lo que respecta a los antecedentes ocupacionales se pudo observar que la diarrea y contusión fueron los más referidos aunque ninguno presentó secuelas esto es debido a que este trabajo es peligroso por el tipo de instrumentos que se utilizan, y al inadecuado saneamiento ambiental, es importante mencionar que algunos de los niños y adolescentes no informan a sus padres de algunos accidentes o padecimientos por temor a que los regañen.

## IX CONCLUSIONES

En esta sección se escribe las conclusiones a las que se llegó a través de la información obtenida en esta investigación y de su correspondiente presentación y discusión de resultados.

1.- Se concluye que el trabajo de los niños, niñas y adolescentes que trabajan picando piedra para la elaboración del pedrín es de alto riesgo para sus salud física, ya que el 63% de ellos sufren lesiones durante el trabajo, el 100% se exponen al calor y al ruido, 585 sufren de dolor de cabeza, 39% de dolor de estómago, otros sufren de alergias, catarros parasitismo intestinal y diarrea, lo cual se debe a las condiciones y la falta de saneamiento ambiental, lo que predispone a padecer estas enfermedades, pero también la mayor parte de ellos viven en condiciones de extrema pobreza y la falta de oportunidades a otras actividades.

2.- Psicológicamente el niño y adolescente esta afectado por tener largas jornadas laborales (65%), consideran el trabajo peligroso (24%), pues al ir a traer la piedra al río pueden sufrir accidentes así mismo al partir la piedra si no se tiene suficiente destreza también les puede provocar lesiones, lo que pone en riesgo su salud, además deben de trabajar y estudiar (34%), y trabajar todo el día (65%), olvidando la recreación y sin obtener un adecuado salario, la niñez y la adolescencia que participa en esta actividad, se les pudo observar la apatía al estudio, la baja auto estima y el conformismo de subsistencia a convertirse en padres y madres poco productivos.

3.- No existe mobiliario adecuado en las personas que se dedican a esta actividad laboral, pues utilizan piedras para sentarse adoptando posiciones molestas que les podrá ocasionar dolores musculares y articulares (44%) así también por el tipo de instrumento que utilizan, pues para los niños es un instrumento pesado y peligroso, y levantan objetos pesados (47%) .

- 4.- El sexo masculino es el mas afectado en un 62% pues se relaciona a que por costumbre, las niñas ayudan a las tareas domesticas y a la crianza de los hermanos.
- 5.- El grupo mas afectado es el de los niños de 6 a 8 años (34%) pues los obligan a trabajar como adultos en este trabajo y por largas jornadas.
- 6.- De todos los entrevistados ninguno utiliza las medidas de protección necesarias por lo que presentan riesgos de sufrir lesiones y enfermedades por no contar con dicha protección.

## X RECOMENDACIONES

A qui

En esta sección hago referencia a las recomendaciones que derivan de la investigación realizada.

- 1.- Que los ministerios de Educación y trabajo, realicen en conjunto actividades de capacitación laboral en las escuelas, sobre todo en el área rural, y den a conocer sus derechos a través del código de la niñez y de la juventud, y de esta forma se iniciara la primera etapa de la erradicación del trabajo infantil, involucrando directamente a los responsables de la participación de la niñez y adolescencia en esta actividad laboral.
- 2.- Capacitar al niño y adolescente en el uso de medidas de protección adecuadas para este trabajo, a través de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, internacionales y nacionales.
- 3.- Crear programas encaminados a reducir los riesgos laborales y daños físicos a que están expuestos los niños y adolescentes que se dedican a la actividad de picar piedra, para mejorar su salud de una forma integral.
- 4.- Apoyar y promocionar las actividades de educación que tiendan a incentivar a los jóvenes a seguir estudiando y capacitarse en otras labores productivas generadoras de ingresos económicos.
- 5.- Crear una política nacional de atención integral al niño y adolescente que trabajan picando piedra para que gocen de los beneficios constitucionales, laborales y de seguridad social.

## XI RESUMEN

Una labor de alto riesgo para los menores y adolescentes trabajadores lo constituye el trabajar picando piedra para la elaboración del pedrín, y para dar a conocer su situación laboral, se realizó el presente estudio donde se observaron los riesgos ocupacionales a los que están expuestos los niños, niñas y adolescentes que trabajan picando piedra.

Se entrevisto a 100 niños y adolescentes que trabajan picando piedra en el río Samala del Departamento de Retalhuleu, Guatemala, donde se obtuvo que los riesgos ocupacionales mas frecuentes son: Que se exponen a calor y al ruido (100%), sufren lesiones durante el trabajo (63%), levantan objetos pesados (47%), trabajan largas jornadas de trabajo (65%), y el ritmo de trabajo es aburrido (51%), alegre (49%), y consideran el trabajo peligroso (24%), además el lugar y el ambiente de trabajo es inadecuado que al sumario a las largas jornadas de trabajo les ocasiona dolores articulares y musculares. Y no utilizan las medidas de protección necesarias para evitar accidentes y enfermedades poniendo en riesgo sufrir daños físicos, que afectara la salud.

El sexo mas afectado fue el masculino (62%), la edad mas frecuente es de 6 a 8 años (34%), con una incorporación al trabajo a los 6 a 8 años en su mayoría, con un salario mínimo y escaso, debiendo entregarlo parcial o totalmente a sus padres. La escolaridad es baja ya que el 43% no sabe leer, la repitencia y el abandono escolar es frecuente debido al trabajo que realizan.

La única solución a esta problemática es cambiar la situación del niño y adolescente trabajador, a través de crear una política nacional de atención al menor trabajador que trabaja en labores de alto riesgo y junto con los demás sectores de la sociedad el poder alcanzar la



estabilidad familiar, y que el niño, y adolescente pueda gozar de todos los beneficios constitucionales a que tienen derecho.

## XII BIBLIOGRAFIA

- O1. ANÁLISIS SITUACIONAL. Niños, Niñas trabajadores. Ministerio de trabajo y previsión social, Unidad de PROTECCION al menor trabajador/OIT Guatemala Sep. 1996; 87 Pag.
- O2. Cecil Wyngaarden y s. Tratado de Medicina Interna Interamericana. McGraw Hill, México D.F. 1991 parte XXV, en medicina ocupacional y ambiental P.P. 2611-2643.
- O3. Dary Claudia. Los artesanos de la piedra. Centro de estudios folklóricos, universidad de San Carlos de Guatemala P.P. 6-8.
- O4. Dirección General de Minería. Las Rocas y los Minerales. Guatemala Mayo 1996 20 Pgs.
- O5. Dr. José Luis Amoros. Yacimientos y Minerales de Rendimiento Económico. Quinta Edición 1994, Barcelona España P.P. 1768-775.
- O6. Harrison. Principios de Medicina Interna. Interamericana Macgraw Hill México D.F. 13 edición, 1994, tomo II: P.P. 1352-1357/
- O7. La Dou Joseph. Medician Laboral. Editorial el Manual Moderno, S.A. de C.V. México D.F. 1993: P.P. 446-449.
- O8. Ministerio de Trabajo y Previsión Social. Análisis Situacional sobre La Participación de niño, niña y adolescente en la elaboración del piedrín. Guatemala 1997.
- O9. O.P.S. Manual sobre enfoque de Riesgo de la Atención atero infantil. serie Pathtex no. 7, 1,986: 263 pags.
10. PAMI Trabajo Infantil Concepción y Realidad. Guatemala Noviembre de 1998 P.P. 4.

11. Prensa Libre. Los Niños Picapedras de Guatemala. 19 de Febrero de 1998.
12. Prensa Libre. Los Niños Picapedras. Guatemala. 27 de febrero de 1998 P.P. 4.
13. Sosa, Silvia del rosario. Riesgos Ocupacional es de la Mujer Trabajadora Agrícola.  
Tesis (Medico y Cirujano) Facultad de Ciencias Medicas Universidad de San Carlos de Guatemala, 1996, 96 paga.
14. T.S. Lovering. Los Minerales. Barcelona España; P.P. 768-770.
15. UNICEF. Los niños de Guatemala. UNICEF/Guatemala, enero de 1991; P.P. 6-14.
16. UNICEF. Los Niños menores de edad en Centroamerica. Guatemala, Agosto1993;  
P.P. 43-52.
17. UNICEF. Análisis de La Situación de Los Menores en Circunstancias Dificiles.  
Guatemala, octubre 1992, 36 paga.

### XIII ANEXOS

## BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS

Nombre: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Sexo \_\_\_\_\_

Originario: \_\_\_\_\_ Residente: \_\_\_\_\_

Escolaridad: \_\_\_\_\_

Edad de Inicio de Trabajo: \_\_\_\_\_

De cuantas horas es su jornada de Trabajo: \_\_\_\_\_

### DATOS OCUPACIONALES

#### FISICOS:

Durante el trabajo se expone a: Calor: \_\_\_\_\_

Ruido: \_\_\_\_\_

#### BIOLOGICOS

Ha presentado problemas de la piel como ronchas, manchas, alergias y

Otros: \_\_\_\_\_

Presente alguno de estos problemas durante o por el trabajo:

Vómitos: \_\_\_\_\_ Náuseas: \_\_\_\_\_ Mareos: \_\_\_\_\_ Tos: \_\_\_\_\_

Dolor de Cabeza: \_\_\_\_\_ Malestar Estomacal: \_\_\_\_\_

Diarreas: \_\_\_\_\_ Alergias: \_\_\_\_\_ Parasitos: \_\_\_\_\_

Otros: \_\_\_\_\_

#### MECANICOS:

Se ha lesionado durante el trabajo: \_\_\_\_\_

Como?: \_\_\_\_\_ Con que Instrumento: \_\_\_\_\_

Que Produjo: Herida Cortante: \_\_\_\_\_ o Contusa: \_\_\_\_\_

Contusión o Golpe: \_\_\_\_\_ Raspón: \_\_\_\_\_

Levanta objetos muy pesados si \_\_\_\_\_ no \_\_\_\_\_

#### PSICO-SOCIALES

Cual es su Jornada de Trabajo: \_\_\_\_\_

Mañana: \_\_\_\_\_ Tarde: \_\_\_\_\_ Noche: \_\_\_\_\_

El Ritmo de Trabajo es: \_\_\_\_\_ Alegre: \_\_\_\_\_ Aburrido: \_\_\_\_\_

Considera si su Trabajo es Peligroso: Si: \_\_\_\_\_ No: \_\_\_\_\_

Porque: \_\_\_\_\_

Distancia de la Casa al Trabajo: \_\_\_\_\_

### ERGONOMICOS

Ha presentado dolor muscular o articulaciones: Si: \_\_\_\_\_ No: \_\_\_\_\_ Cuando: \_\_\_\_\_

Espalda: \_\_\_\_\_ Cuello: \_\_\_\_\_ Cintura: \_\_\_\_\_ Piernas: \_\_\_\_\_ Muñecas: \_\_\_\_\_ Manos: \_\_\_\_\_

### MEDIDAS DE PROTECCION UTILIZADAS:

Cuales Conoce: \_\_\_\_\_

Cuales Utiliza: \_\_\_\_\_

Por que las utiliza: \_\_\_\_\_

### CIRCUNSTANCIAS PERSONALES DE TRABAJO:

Porque motivo trabaja aquí:

Lo Obligan: \_\_\_\_\_

No encuentra otro trabajo: \_\_\_\_\_

Por Costumbre: \_\_\_\_\_

Por Necesidad de dinero: \_\_\_\_\_

Otro: \_\_\_\_\_

### ANTECEDENTES OCUPACIONALES:

1. Accidentes: \_\_\_\_\_

Enfermedades: \_\_\_\_\_

Tratamiento: \_\_\_\_\_

Lugar de Asistencia: \_\_\_\_\_

2. Tuvo Secuelas: Si: \_\_\_\_\_ No: \_\_\_\_\_ Cuales: \_\_\_\_\_ Porque: \_\_\_\_\_

Que las Ocasiónó: \_\_\_\_\_