



CENTRO DE ESTUDIOS EN SALUD  
UNIVERSIDAD DE NARIÑO

CARACTERIZACION DE LAS CONDICIONES  
DE SALUD Y LABORALES DE TRABAJADORES DEL  
SECTOR INFORMAL DEL DEPARTAMENTO DE NARIÑO  
2009

*La Llanada*



## INTRODUCCION

Entendiendo la salud como un proceso dialéctico biológico y social producto de la interrelación del hombre con el entorno, influido por los medios de producción y que se expresa por los niveles de bienestar físico, mental y social, (Allende 2006) la Salud Ocupacional se constituye en una rama de la Salud Pública cuyo objeto esencial de estudio e intervención es la relación entre la salud del hombre y su trabajo.

En 1995, el Comité Conjunto en Salud Ocupacional de la OIT/OMS, promulgó la declaración por consenso sobre salud ocupacional, (Comité de expertos 1995) en la cual se expresa que esta área de la salud se orienta a la consecución de tres objetivos: (a) el mantenimiento y la promoción de la salud de los trabajadores y de su capacidad de trabajo; (b) el mejoramiento de los ambientes de trabajo y del trabajo mismo que conducirán a más seguridad y salud; y (c) el desarrollo de organización y culturas de trabajo.

La OIT en el 2002 definió al trabajo informal como “las tareas regulares de trabajadores no declarados ejecutados en empresas declaradas o no registradas, sin recibir la protección social necesaria, garantías de seguridad y derechos de representación. En 1998 definió a los trabajadores informales como el “conjunto de personas ocupadas en el servicio doméstico, trabajadores ocasionales, trabajadores por cuenta propia (excepto profesionales y técnicos) y patronos, empleados, obreros y trabajadores familiares ocupados en empresas cuyos efectivos no excedan de cuatro. (OIT 1999)

En Colombia se define el trabajo informal como: “Trabajadores familiares no remunerados, trabajadores domésticos, independientes no ocupados en actividades técnicas o profesionales y a los asalariados y patronos del sector privado en empresas de hasta 10 trabajadores”. (DANE 2005)

El trabajo informal crece principalmente dentro de las actividades económicas tradicionales bajo la forma de pequeñas empresas (a veces articuladas con las grandes y medianas empresas) y de ocupaciones independientes que generalmente presentan mayores riesgos y condiciones de trabajo más inseguras. A los factores de riesgo bio-psicosociales que sufren los trabajadores informales se suman condiciones de inseguridad personal en la calle y en la casa. Además, la actividad informal expone a riesgos ocupacionales a los familiares que participan en forma directa o indirecta en ella.” (OPS-OMS 1997)

La situación de la población de trabajadores del sector informal se agrava, debido a que la mayoría de las personas que acceden a los niveles básicos de educación no pueden continuar estudios técnicos o universitarios, incorporándose como fuerza laboral no calificada al sistema productivo, llegando con un total desconocimiento de las normas básicas en salud ocupacional que pudieran servirles como herramientas para su autocuidado y para propender un mejor ambiente de trabajo.

El plan nacional sobre salud ocupacional 2003-2007 refería que, las empresas pequeñas en Colombia comparten numerosas características, desde el punto de vista de la prevención de accidentes laborales y enfermedades profesionales. Como parte de dichas características, un estudio cita las siguientes, entre otras

- Una tendencia a minimizar la peligrosidad de los equipos de trabajo mediante la invocación tranquilizadora de normas y reglamentos.
- Una percepción poco coherente o errática del costo de los accidentes (ausencia o percepción limitada a consideraciones de costos administrativos)
- Poca coherencia lógica de las relaciones entre los tipos de riesgo y los medios de prevención asociados entre los tipos de accidentes y sus causas atribuidas. (Plan nacional de Salud ocupacional 1996 – 2001)

Según los indicadores básicos situación de salud en Colombia 2008 del Ministerio de la Protección Social y Organización Panamericana de la Salud, la población total del país asciende a 44.450.260 habitantes, de los cuales el 49.4% (21.939.987) son hombres y el 50.6% (22.510.273) son mujeres. La población colombiana se distribuye en un 75.1% en la zona urbana y 24,9% en la zona rural.

En la encuesta de informalidad del DANE para Junio de 2005, la población ocupada el 58.7% se encuentra laborando en el sector informal de la economía; esta es la población trabajadora más desprotegida por sus condiciones de escolaridad, debido a que la mayoría de las personas que acceden a los niveles básicos de educación no pueden continuar estudios técnicos o universitarios, incorporándose como fuerza laboral no calificada al sistema productivo.

La población afiliada a riesgos profesionales en Colombia para el año 2007 es de 5.945.653 personas y la tasa de desempleo en Colombia a diciembre de 2008 fue de 14,2%.(MPS) Para el trimestre móvil de agosto a octubre de 2009, el 88,2% (16 451 miles de personas) de los ocupados estuvo afiliado a seguridad social en salud. El 51,1% (8 403 miles de personas) de éstos afiliados se encontraron en el régimen contributivo. Para el mismo periodo el 29,9% de los ocupados estuvo afiliado a pensiones. De los jefes de hogar ocupados, 89,0% estuvo afiliado a seguridad social en salud y 31,0% en pensiones. (DANE)

Según estimaciones del DANE (Departamento administrativo Nacional de estadística) la población total del país para marzo de 2006 era de aproximadamente 45.060.000 habitantes, (DANE. Encuesta Nacional de Hogares, etapas 93 - 105. Datos expandidos con proyecciones) de los cuales el 74.38%, es decir 34.647.000 personas, corresponde a la población en edad de trabajar habitantes de 12 y más años en el área urbana y de 10 y más años en el área rural (DANE. Encuesta Nacional de Hogares, Mercado laboral Primer trimestre 2006). Esta población está conformada de una parte, por personas inactivas 13.794.000 (estudiantes, amas de casa y discapacitados) y por otra, la población económicamente activa (personas que trabajan o están buscando empleo), que representa la fuerza laboral del país (60.07 % de la población en edad de trabajar) y que para el mismo periodo corresponde a 20.853.000 personas.

De la población ocupada, 5.128.052 (DANE. Encuesta de Informalidad, Abril- Junio de 2005) trabajadores se encuentran afiliados al Sistema General de Riesgo Profesionales. Esto significa que 13.376.948 trabajadores, es decir, el 71.98% de la fuerza laboral ocupada no está cubierta por el sistema y demanda servicios del Sistema General de Seguridad Social en Salud para la atención de los eventos de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales (ATEP).

El Departamento de Nariño, localizado al sur occidente Colombiano, es una región cuya actividad económica se basa en la agricultura, el comercio, las artesanías. Tiene una población total de 1.491.026 distribuida así: el 45.5% en el área urbana y el 54.5% en el área rural. La tasa de desempleo está calculada para el año 2005 en 15.4% y el subempleo de 26.8 %.(Informe coyuntura económica. DANE 2005)

Para el año 2005 el Instituto Departamental de Salud de Nariño reporta que el 64.15% de la población está afiliada al Sistema de Seguridad Social en Salud de los cuales el 47% pertenecen al régimen subsidiado y el 13.44% corresponde a la población pobre y vulnerable que se atiende como vinculados; (Indicadores básicos de salud 2005 – 2006) éstos indicadores socioeconómicos y demográficos muestran que el nivel de pobreza y desarrollo están por debajo de los nacionales, considerando a Nariño como uno de los Departamentos más pobres y de bajo desarrollo. (Informe coyuntura económica 2006).

La población en edad de trabajar del departamento de Nariño, es de 1.234.000 personas, de las cuales 714.000 se encuentran económicamente activas, 631.000 están ocupados y 83.000 desocupados. Gran Encuesta Integrada de Hogares del Dane 2008.

El departamento se encuentra dividido en: 64 municipios, 230 corregimientos, 416 inspecciones de policía, numerosos caseríos y sitios poblados. La población de 10 años y más, está distribuida en población económicamente activa 51%, oficios del hogar 24%, jubilados y pensionados 1%, en otras situaciones 4%.Presenta una economía tradicional, basada en el sector primario (agricultura, ganadería). El grupo industrial en el departamento tiene registradas 599 empresas y el comercial 6.639 establecimientos; sobresale la pequeña industria, principalmente la manufacturera en cuero y talla en madera. (DANE 2004).

El presente estudio reflejó la intención Instituto Departamental de Salud y la Universidad de Nariño, de desarrollar en el Departamento de Nariño, acciones de promoción de la salud y prevención de los riesgos ocupacionales tendientes a reducir los accidentes de trabajo y las enfermedades laborales de las poblaciones consideradas prioritarias por su alta vulnerabilidad, magnitud y riesgos propios de las actividades económicas. Caracterizar el estado de salud y de trabajo de la población del sector informal de la economía de Nariño e identificar las características de cada uno de los procesos productivos y determinar los factores de riesgo a los cuales están expuestos los trabajadores objeto de este estudio para plantear acciones de promoción de la salud y prevención de los riesgos ocupacionales, encaminados a reducir los accidentes y las enfermedades relacionadas con el trabajo de las poblaciones vulnerables de los sectores informales de la economía.

La caracterización socio demográfica y del estado de salud de los trabajadores, el conocimiento de los panoramas de riesgo, la asistencia técnica, la capacitación y la sensibilización social hacia la organización comunitaria, fueron los temas que se abordaron en éste proyecto, que serán la base para continuar con procesos que permitan intervenir en factores de riesgo hacia enfermedades profesionales y accidentes de trabajo, mejorando de ésta manera las condiciones de vida de los trabajadores.

## CARACTERIZACION DEL MUNICIPIO

El municipio de La Llanada fue creado mediante ordenanza 026 de 1989 y se constituyó como municipio el 27 de agosto de 1991. Está Ubicado a 140 kilómetros al noroccidente de la ciudad de San Juan de Pasto. Con una altura sobre el nivel del mar es de 2.300 metros, la temperatura media es de 15 grados centígrados, posee una área aproximada de de 265 kilómetros cuadrados. Se comunica con la capital (Pasto) por medio de dos vías: La Llanada – Samaniego – Túquerres - Pasto con una distancia de 154 kilómetros de los cuales 63 Km. es carretera destapada y la otra vía: La Llanada – Sotomayor - El Peñol - El Tambo – Pasto con 90Km. de recorrido encontrándose la mayor parte destapada, cuenta con una población aproximada de 6349 habitantes, según censo DANE 2007.

Limita al sur con el municipio de Samaniego, al oriente con el municipio Linares, al occidente con el municipio Barbacoas y al norte con el municipio de Los Andes Sotomayor.

### VÍAS DE COMUNICACIÓN

Terrestres: En el territorio de la Llanada se cuenta con vías de tipo terrestre, sin pavimentación. Tiene comunicación intermunicipal vía terrestre con el Municipio de Samaniego una distancia aproximada a 30 kilómetros y a 60 kilómetros de Sotomayor, sus vías son deficientes y carecen de asfalto, se debe realizar mantenimiento continuamente, por problemas de lluvias y deslizamiento de su calzada.

### DIVISIÓN POLÍTICO ADMINISTRATIVA DEL MUNICIPIO DE LA LLANADA:

De acuerdo con el Esquema de Ordenamiento Territorial 2005-2016 el municipio de La Llanada se encuentra organizado de la siguiente manera: Una cabecera municipal, tres corregimientos y 14 veredas.

**DEMOGRAFÍA:** La población del Municipio de La Llanada se encuentra dividida en la zona urbana y rural de la siguiente manera de acuerdo al sexo:

**Tabla 1. DISTRIBUCION DE LA POBLACION**

ZONA	GENERO		ESTIMACION DE POBLACION
	HOMBRES	MUJERES	
URBANO	995	935	1930
RURAL	2306	2113	4419
TOTAL	3301	3048	6349

FUENTE: DANE 2005 CON PROYECCION

**Tabla 2. AFILIACIÓN A SEGURIDAD SOCIAL:**

POBLACION DANE 2007	AFILIACION				POBLACION TOTAL NBI	% NBI	COBERTU- RA REGI- MEN SUB- SIDIADO	SISBENI ZADOS
	CONTRI	SUBSID	VINCUL	SIN ASEGUR			CON TO- TAL PO- BLACION	
6349	111	3942	346	1950	5610	88.3	62	4399

FUENTE: D.L.S.

El resto de población se encuentra dispersa por problemas de orden público, lo cual impide tener acceso e información de la misma.

#### SALUD

El municipio cuenta con un centro hospital SAN JUAN BOSCO de primer nivel de complejidad, brinda todos los servicios que contemplan este nivel.

#### EDUCACIÓN

**Tabla 3. ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS EN EL MUNICIPIO**

ZONA	ESTABLECIMIENTO	No. DOCENTES	PROM. RELAC. DOCENTE ESTUDIANTE
URBANO	2	32	18
RURAL	12	24	13
TOTAL	14	56	31

Fuente: Director de Núcleo.

**Tabla 4. COBERTURA ACTUAL DEL SECTOR EDUCATIVO**

URBANO	RURAL	TOTAL
74.5%	26.0%	41.05%
78.5%	21.51%	41.13%

Fuente: PLAN DE REORGANIZACIÓN DEL SECTOR EDUCATIVO 2007

## **ECONOMÍA**

Tanto el sector agrícola (representada principalmente en los siguientes cultivos: café, caña, plátano, maíz, yuca), como ganadero son las actividades más importantes teniendo en cuenta el número de familias que dependen su sustento con un total de 70%.

### **SECTOR MINERO:**

Aproximadamente el 20% de personas que se benefician de esta actividad está representada en extracción de material mena de filón principalmente para el beneficio de oro.

Históricamente La Llanada ha sido considerado de alta potencialidad minera y sobre todo aurífera, con activadas minas en la zona rural y otras minas permanecen inactivas debido principalmente al Invierno frecuente, a la difícil consecución de explosivos y a que las personas están dedicadas al cultivo de ilícitos, por la falta de oportunidades. En el campo minero los últimos 5 años produjo un promedio de 1.820 onzas de oro anuales al Banco de la República.

Este sector como los demás presenta deficiencias en la aplicación de técnicas apropiadas y eficientes para que la explotación sea rentable y en la capacitación sobre procesos de obtención del mineral, con el fin de que no se genere efectos negativos para el medio ambiente y la salud.

Este trabajo lo desempeñan alrededor de 555 personas una parte están organizada por medio de una cooperativa la cual cuenta con 190 asociados de estos hay 5 mujeres y 50 personas que pasan de los 50 años, el resto de estas personas se dedican en forma particular a desarrollar esta labor.

### **SECTOR COMERCIO:**

El 10% restante se dedica a otras actividades tales como comercio, se caracteriza principalmente por el establecimiento de pequeños locales comerciales de víveres y abarrotes, existiendo en la zona urbana y en la zona rural; También existen farmacias, restaurantes, discotecas, billares, centros de belleza, papelerías, tiendas de ropa, una estación de gasolina y 3 empresas de transporte.

## OBJETIVOS

### GENERAL

Caracterizar el estado de salud y de trabajo de la población del sector informal de la minería de La Llanada. 2009

### ESPECIFICOS

- Realizar la caracterización sociodemográfica de los trabajadores del sector informal de la minería de La Llanada.
- Determinar las condiciones de salud de los trabajadores del sector informal de la minería de La Llanada.
- Identificar los procesos de las actividades laborales en el sector informal de la minería de La Llanada.
- Brindar asistencia técnica en salud ocupacional a funcionarios de Entidades locales de Salud.

## METODOLOGIA

El proyecto fue direccionado por el Instituto Departamental de Salud de Nariño (IDSN) y ejecutado mediante contrato administrativo por el Centro de Estudios en Salud de la Universidad de Nariño en coordinación con las Alcaldías de los municipios.

El proyecto se socializó ante los funcionarios de las administraciones de los municipios, con el fin de lograr la participación activa de los entes locales durante el proceso; Se realizó una análisis de las actividades económicas del municipio con el fin de elegir aquella que fuera la más importante para el estudio de las condiciones de salud laboral de los trabajadores.

En el municipio la población de trabajadores en minería es de 555 personas según datos reportados por entidades locales, las asociaciones y los censos con la comunidad. Aplicando la fórmula estadística para determinar una muestra representativa con el 95% de confiabilidad y 9 de margen de error fue de 100 personas.

Para la selección de las personas beneficiarias se socializó el proyecto ante la comunidad para que los trabajadores se inscribieran voluntariamente al proyecto teniendo como criterios de inclusión en el grupo: trabajar en minería, ser mayor de 15 años, no estar cotizando en el régimen contributivo.

El diseño del proyecto se fundamentó en métodos de investigación propios de un estudio descriptivo y las actividades se realizaron bajo los principios de la acción – participación.

El equipo de trabajo estuvo constituido por: médicos, enfermeras, diseñador industrial especialistas en salud ocupacional, quienes realizaron los ajustes a los instrumentos de trabajo, visitas al Municipio para el levantamiento de panoramas de riesgo, valoraciones médico ocupacionales, asistencia técnica. Tecnólogos en Promoción de la salud que realizaron la convocatoria y motivación a los beneficiarios para la participación en las diferentes actividades, capacitación en temas de salud ocupacional, aplicación de encuestas, apoyo a los especialistas en las diferentes actividades y digitación de resultados. Profesionales adscritos al CESUN para sistematización y análisis de los resultados. La coordinación general y ejecutora del proyecto estuvo a cargo de profesionales de la salud con capacitación y experiencia en Salud Pública.

La caracterización socio económica y laboral se realizó mediante la aplicación de una encuesta cuyo instrumento se adaptó de la encuesta nacional para trabajo informal establecida por el Ministerio de la Protección social en el documento “DIAGNOSTICO Nacional de condiciones de salud y trabajo de las personas ocupadas en el sector informal de la economía de 20 departamentos de Colombia y propuesta de monitoreo de éstas condiciones”. 2008.

Para el levantamiento de los panoramas de riesgo se tuvo en cuenta la clasificación de los riesgos ocupacionales de acuerdo a los efectos que puedan ocasionar sobre la salud de los trabajadores.

Para la identificación de los Factores de Riesgo se desarrolló un cronograma de visitas a los diferentes sectores involucrados en el proyecto con el fin de alcanzar un alto nivel de conocimiento de los procesos y la localización de los riesgos.

Se realizaron recorridos por las minas donde se encuentran ubicados los trabajadores, se elaboró una guía para complementar la inspección de los puestos de trabajo. Posteriormente, se realizó el levantamiento general de panoramas de riesgo (inventario de factores de riesgo), con una matriz de observación que permitió describir las condiciones generales laborales, en los diferentes puestos de trabajo, con la población expuesta en cada parte del proceso.

Se inició la valoración de los riesgos y tomando como base fundamental la guía para el diagnóstico de condiciones de trabajo establecida en la Guía Técnica Colombiana G.T.C. 45 del Instituto Colombiano de Normas Técnicas ICONTEC, se logró la identificación y valoración de los riesgos, elementos, condiciones laborales, fenómenos o acciones humanas que involucran la potencial capacidad de provocar daño a la salud de los trabajadores, instalaciones, máquinas y al medio ambiente, para posteriormente hacer la priorización de los riesgos mas importantes en cada sector.

Para los casos de las poblaciones estudiadas se determinó valorarlas, considerando el número de trabajadores como el 100% de la población, en cada proceso, teniendo en cuenta que la población expuesta es variable y no está cautiva en una empresa determinada.

Tomando como base la guía técnica Colombiana GTC45, se hizo una adaptación en la valoración numérica considerando un rango de calificación ejemplo de 2 a 5 y no un número absoluto de 2 como lo muestra la guía, porque la valoración no sería real en cada agente y factor de riesgo, considerando las condiciones de trabajo particulares encontradas en el sector informal. El grado de repercusión calificado como alto fue el que ameritó tomar decisiones para una intervención inmediata o en forma oportuna por ser considerado prioritario por cuanto afectaba a la mayoría de la población trabajadora.

Para definir el grado de peligrosidad, se tomó como referencia la Guía Técnica Colombiana GTC 45 en la cual se plantea el Grado de peligrosidad como:

$$\text{Grado de peligrosidad} = \text{Consecuencias} \times \text{Exposición} \times \text{Probabilidad}$$

Al utilizar la fórmula, los valores numéricos asignados a cada factor se basaron en el juicio y experiencia del investigador que hizo el cálculo. Una vez se determinó el valor por cada riesgo, se ubicó dentro de una escala de grado de peligrosidad para hacer la respectiva priorización. Para cada una de las coordenadas del grado de peligrosidad se asignó un valor mínimo de 1 y un máximo de 10, obteniendo la siguiente escala:



El grado de repercusión se obtuvo estableciendo el producto del grado de peligrosidad por un factor de ponderación que tuvo en cuenta los grupos de expuestos. En esta forma se visualizó claramente cuál riesgo debe ser tratado prioritariamente.

Para la determinación de los factores de ponderación adecuados a la empresa, se definieron los mismos con base en los grupos de usuarios de los factores de riesgo que posean frecuencias relativas. Al realizar el análisis del número de trabajadores afectados por cada riesgo que poseen frecuencias relativas proporcionales a los mismos, se obtuvieron los siguientes factores de ponderación:

**Tabla 5. FACTORES DE PONDERACIÓN**

PROPORCION DE TRABAJADORES EXPUESTOS	FACTOR DE PONDERACION
0 a 20%	1
21 a 40%	2
41 a 60%	3
61 a 80%	4
81 a 100%	5

De acuerdo con estos factores, las escalas para el grado de repercusión fueron las siguientes:



La valoración médico – ocupacional tuvo una duración aproximada de 30 minutos con cada paciente. La concertación de citas permitió que los trabajadores asistieran a la hora programada sin alterar su jornada de trabajo. Se diligenciaron los formatos de historia clínica para reportar el estado de salud de los trabajadores.

Se realizó la remisión de los pacientes con diagnósticos prioritarios y que requerían interconsulta con un profesional especializado informando previamente a la Aseguradora de Régimen Subsidiado a que estuviesen afiliados.

A esta población se le realizaron como examen complementario espirometrías, por ser exámenes prioritarios de acuerdo a la actividad económica que desarrollan. El equipo del CESUN y las administraciones locales garantizaron las condiciones necesarias para llevar a cabo las valoraciones.

Los pacientes que presentaron alguna anormalidad en los resultados de laboratorio fueron remitidos a la entidad de salud correspondiente y aquellos sin vinculación al Sistema de General de Seguridad Social en Salud, se hizo entrega del reporte a cada uno de ellos para el trámite correspondiente ante el IDSN

Para el desarrollo de las capacitaciones se estructuró un documento técnico que se constituyó en una herramienta de apoyo para el manejo del contenido teórico de los temas de capacitación por parte de los profesionales en salud ocupacional y Promoción de la Salud, quienes desarrollaron los talleres.

Los temas de las capacitaciones fueron

1. Factores de riesgo ocupacional
2. Ergonomía
3. Estilos de vida saludable
4. Normatividad: SGRP

Los talleres se desarrollaron con un enfoque constructivista, estos fueron ejecutados a través de la metodología aprender haciendo, la cual pretende que sean los mismos participantes quienes tomen sus propias decisiones para llegar a una acción transformadora, a partir de la identificación de sus propias necesidades y sus realidades.

El proceso educativo parte de los conceptos, actitudes y comportamientos que traen los participantes para la construcción conjunta de aprendizajes que generen acciones de mejoramiento.

La metodología comprendió cinco etapas fundamentales que se van desarrollando a lo largo del taller como el reflexionemos y compartamos, A través de algunas preguntas y testimonios se invita a los participantes a recordar y compartir sus experiencias, creencias, sentimientos y conocimientos sobre el tema utilizando la expresión oral o técnicas educativas como socio dramas, canciones, cuentos etc.

En el consultemos se exponen otros puntos de vista de expertos en el tema o autores para leer y analizar. Se debe evitar que se convierta en una clase magistral, se puede llevar a cabo a manera de conversatorios, se suministraron documentos donde se expusieron puntos importantes del tema para que se analicen y frente a ello llegar a conceptos teniendo en cuenta los aportes de los participantes y las respectivas aclaraciones y profundizaciones por parte de los facilitadores y especialistas.

En el comprometámonos llevó a la práctica lo aprendido a través de compromisos en acciones, ya sea a nivel personal, familiar o comunitario y en el evaluemos de acuerdo a los compromisos adquiridos se valoró el desarrollo del taller el sentir de los participantes y los temas de mayor aprendizaje.

Se construyeron instrumentos para la evaluación general del taller y un formato de sistematización de la información que brindó elementos para tomar decisiones.

El formato de sistematización contiene los siguientes elementos: tema, tiempo empleado, número de asistentes, valores fomentados, preguntas guadoras, expresiones de aprendizaje, compromisos, aprendizaje para mayor profundización, toma de decisiones, resultados, productos y liderazgos.

Los horarios para la realización de los talleres se establecieron de manera conjunta con los trabajadores, las citas para cada actividad se hacían a través de visitas domiciliarias, emisora comunitaria, promotores de salud, perifoneo, cartelera informativa, misa, líderes comunitarios y de asociaciones.

Los encuentros de capacitación se realizaron en salones comunales, escuelas y colegios de cada municipio, con grupos de 20 trabajadores en promedio y una duración de más o menos 5 horas para cada taller.

Se realizaron reuniones de asistencia técnica dirigidas a funcionarios de entidades locales, los temas tratados en estas reuniones fueron:

- Generalidades en salud ocupacional
- Panorama y factores de riesgo
- Comité local de salud ocupacional
- Sistemas de vigilancia en salud ocupacional
- Planes de emergencia

La información obtenida durante todo el proceso se sistematizó teniendo en cuenta los objetivos del proyecto, mediante paquetes estadísticos diseñados para cada uno de ellos.

## RESULTADOS:

La población beneficiaria del Municipio de La Llanada tuvo un promedio de edad de 43 con un rango mínimo de 18 años y máximo de 64. El 87 % manifiestan ser cabeza de familia y de ellos el 48.2% comparten la responsabilidad económica con el cónyuge. No tienen afiliación al régimen pensional ni a riesgos profesionales. El 85% de los beneficiarios viven en área urbana.

Las demás características sociodemográficas y económicas se muestran en la tabla No 6

		Frecuencia	Porcentaje
Estado civil	Soltero	16	16
	Casado	48	48
	Unión Libre	34	34
	Separado	2	2
	Total	100	100
Escolaridad	Ninguna	1	1
	Primaria incompleta	55	55
	Primaria completa	21	21
	Secundaria incompleta	11	11
	Secundaria completa	11	11
	Tecnológico	1	1
	Total	100	100
Seguridad social	Contributivo (beneficiario)	1	1
	Subsidiado	96	99
	Total	97	100
SISBEN	1	99	99
	2	1	1
	Total	100	100
Vivienda	Propia	68	68
	Arrendada	21	21
	Otro	11	11
	Total	100	100

Ingresos Semanales	Mínimo	\$ 20.000
	Máximo	\$ 300.000
	Promedio	\$ 80.320

Presencia de Servicios Públicos en la vivienda	Energía	100	100
	Acueducto	97	97
	Alcantarillado	86	86
	Teléfono fijo	2	2
	Teléfono móvil	72	72
	Gas	84	84

## PERCEPCIÓN DEL ESTADO DE SALUD:

El 57% de los trabajadores perciben que en general su salud es regular, un 20% considera que es buena. Al preguntar sobre el número de días durante los cuales se tuvo limitaciones físicas en los últimos 30 días se obtuvo un promedio de 10.4 y de 1.3 días en cuanto a limitaciones mentales.

## CARACTERÍSTICAS LABORALES

Los trabajadores beneficiarios del proyecto tienen un promedio de tiempo de dedicación a esta actividad de 18.6 años. Siendo el mínimo de 1 y el máximo de 50 años. El 91% trabajan en jornada diurna y con un promedio 5.3 días a la semana con un tiempo promedio de dedicación de 7.4 horas diarias.

## CONDICIONES DEL TRABAJO

En el proceso productivo los trabajadores reportan que se encuentran expuestos a diferentes riesgos los cuales se muestran a continuación:

**Tabla 7. RIESGO QUIMICO**

		Frecuencia	Porcentaje
Se ha intoxicado alguna vez en los últimos 12 meses	SI	5	5
	NO	95	95
	Total	100	100
En los últimos 30 días ha utilizado sustancias nocivas o tóxicas.	SI	66	66
	NO	34	34
	Total	100	100

El empaque de los productos que usa trae información acerca de los peligros de sustancias tóxicas para la salud	SI	52	52
	NO	48	48
	Total	100	100
Sabe lo que indican los colores de la etiqueta	SI	32	32.6
	NO	65	67.4
	Total	98	100
Ha recibido capacitación en manejo de explosivos	SI	63	63
	NO	77	77
	Total	100	100
Que hace con la ropa que utiliza en el trabajo	Se la cambia antes de llegar a casa	93	93
	La lava en el lugar de trabajo	24	24
	La lava en la casa aparte de los demás miembros de la familia	62	62
	La deposita y lava junto con la de otros miembros de la familia	13	13
Que hace con los envases de las sustancias con las cuales trabaja	Los entierra	8	8
	Los quema	63	63
	Envasa nuevas sustancias	2	2
En su lugar de trabajo existe facilidades para el aseo personal	SI	52	52
	NO	48	48
	Total	100	100
Consume alimentos en el lugar de trabajo	SI	96	96
	NO	4	4
	Total	100	100
Se lava las manos antes de consumirlos	SI	90	93.7
	NO	6	6.3
	Total	96	100
Utiliza elementos de protección personal en su labor	SI	90	90
	NO	10	10
	Total	100	100

	Gorra	85	85
	Guantes	50	50
Que elementos de protección personal utiliza	Botas	95	95
	Delantal plástico	20	20
	Pantalón (Jean)	91	91
	Protector respiratorio	61	61
	Camisa manga larga	75	75
	Gafas	12	12
	Linterna	71	71

Ninguno de los trabajadores fuma mientras manipula sustancias químicas

**Tabla 8. RIESGO DE CARGA FISICA**

		Frecuencia	Porcentaje
Que postura adopta en el trabajo.	Sentado	37	37
	De pie	49	49
	Encorvado	71	71
	Arrodillado	23	23
	Caminando	30	30
En su jornada diaria usted	Levanta o desplaza cargas pesadas	93	93
	Realiza movimientos repetitivos de manos y brazos	96	96
	Se mantiene en la misma postura	32	32
	Realiza posturas o movimientos forzados	85	85
	Tiene ayuda mecánica para el levantamiento de cargas	13	13
	Realiza movimientos rotatorios del tronco	86	86
En su trabajo utiliza herramientas en mal estado	SI	13	13
	NO	87	87
	Total	100	100

**Tabla 9. RIESGO DE SEGURIDAD**

		Frecuencia	Porcentaje
En su puesto de trabajo hay pisos, paredes, zonas deterioradas	SI	32	32
	NO	68	68
	Total	100	100
En su puesto de trabajo hay cables de energía pelados, toma sobrecargada o conexiones defectuosas.	SI	30	30
	NO	70	70
	Total	100	100

En su puesto de trabajo usa alguna sustancia de fácil combustión, incendio o explosión	SI	2	2
	NO	99	98
	Total	101	100
En su área de trabajo hay como atender el inicio de un incendio	SI	42	42
	NO	58	58
	Total	100	100
La gente del área donde trabaja sabe cómo actuar en caso de emergencia	SI	68	68
	NO	32	32
	Total	100	100

**Tabla 10. RIESGO FISICO**

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
El ambiente de su puesto de trabajo es	Muy húmedo	30	30.3
	Poco húmedo	61	61.7
	No es húmedo	8	10
	Total	99	100

El 100% de los trabajadores considera que la iluminación del puesto de trabajo es suficiente para trabajar. No consideran que estén expuestos a ruido, lluvia, calor o frío exagerados.

**Tabla 11. RIESGO PSICOSOCIAL**

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
El trabajo que realiza le impide parar cuando quiera.	SI	35	35
	NO	65	65
	Total	100	100
Se siente bien con el trabajo que realiza	SI	81	81
	NO	19	19
	Total	100	100
Si tuviera otra opción de trabajo continuaría con el actual	SI	31	31
	NO	69	69
	Total	100	100
Su trabajo le exige trabajar de noche	SI	23	23
	NO	77	77
	Total	100	100
En su área de trabajo conversa y resuelve problemas con sus compañeros	SI	97	97
	NO	3	3
	Total	100	100

Considera que su trabajo es monótono o aburrido	SI	27	27
	NO	73	73
	Total	100	100
Algún factor le exige que su trabajo sea rápido	SI	21	21
	NO	79	79
	Total	100	100
Su trabajo le exige concentrarse, estar alerta	SI	96	96
	NO	4	4
	Total	100	100
Usted o algunos de sus compañeros han consumido bebidas alcohólicas en su lugar de trabajo	Frecuentemente	1	1
	A veces	5	5
	Nunca	94	94
	Total	100	100
Usted o algunos de sus compañeros ha asistido a su lugar de trabajo embriagado	Frecuentemente	1	1
	A veces	30	30
	Nunca	69	69
	Total	101	100

**Tabla 12. RIESGOS DE ORDEN PÚBLICO**

		Frecuencia	Porcentaje
Debe transitar con peligro hasta su lugar de trabajo	SI	28	28
	NO	72	72
	Total	100	100
Usted o sus compañeros de trabajo en el último año han estado expuestos a	Actos de terrorismo	10	10
	Minas antipersonas	3	3
	Desplazamiento forzado	7	7
	Desastres naturales	22	22
Se han presentado peleas o riñas alrededor de su puesto de trabajo en los últimos 6 meses.	SI	6	6
	NO	94	94
	Total	100	100
Le han robado en los últimos 6 meses en su lugar de trabajo	SI	15	15
	NO	85	85
	Total	100	100
Ha presenciado robos en su sitio de trabajo en los últimos 6 meses	SI	6	6
	NO	94	94
	Total	100	100

**Tabla 13. RIESGO SANITARIO**

		Frecuencia	Porcentaje
Alrededor de su puesto de trabajo en ocasiones hay aguas estancadas	SI	24	24
	NO	76	76
	Total	100	100
En su lugar de trabajo hay instalaciones sanitarias (inodoro o letrina)	SI	59	59
	NO	41	41
	Total	100	100
En su opinión el agua que consume en su lugar de trabajo es limpia	SI	39	39
	NO	61	61
	Total	100	100
En su lugar de trabajo hay algún sistema de recolección de basuras	SI	39	39
	NO	61	61
	Total	100	100
En su lugar de trabajo existe tratamiento de residuos líquidos y sólidos	SI	6	6
	NO	94	94
	Total	100	100

Según el reporte de los trabajadores se han presentado entre ellos 8 accidentes ocasionados por el trabajo. El tipo de lesiones reportadas, la zona corporal afectada y la causa del accidente se muestran en la tabla No 14.

**Tabla 14. ACCIDENTES DE TRABAJO EN LOS ULTIMOS 12 MESES SEGÚN CAUSA, LESION Y PARTE DEL CUERPO AFECTADA**

		Frecuencia	Porcentaje
Lesiones	Heridas	4	33.3
	Músculo-articulares	3	25
	Golpes	4	33.3
	Quemaduras	1	8.3
	Total	12	100
Parte del cuerpo afectada	Ojos	2	16.6
	Tronco o columna	1	8.3
	Manos	1	8.3
	Miembros superiores	3	25
	Pies	1	8.3
	Miembros inferiores	4	33.3
	Total	12	100
Causa	Herida Instrumento cortopunzante	2	22.2
	Caída	1	11.1
	Caída de objetos	4	44.4
	Atrapamiento	1	11.1
	Explosión	1	11.1
	Total	9	100

El 85.7% informaron el accidente relacionado con el trabajo. La atención del accidente de trabajo fue en 85.7% en el centro de salud y 14.3 % en el hospital.

## CONDICIONES DE SALUD

Se evaluaron 102 trabajadores que corresponden al 102% de la muestra.

En la valoración médica se indago sobre algunas características del trabajo que pudiesen tener relación con el estado de salud. Los resultados fueron:

**Tabla 15. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN POSTURAS PARA EL TRABAJO**

ACTIVIDAD	Frecuencia	
	Frecuencia	%
Sentado	23	22.5
De Pie	97	95.1
Inclinado	98	96.1
Arrodillado	62	60.8
Caminando	69	67.6

**Tabla 16. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN ACTIVIDADES QUE REALIZA EN EL TRABAJO**

ACTIVIDAD	Frecuencia	
	Frecuencia	%
Alcanzar	64	62.7
Halar	63	61.8
Empujar	70	68.6
Levantar	97	95.1
Arrastrar	34	33.3

Con respecto a las enfermedades ocupacionales, en la valoración médica se realizaron 39 diagnósticos de patologías relacionadas con el trabajo,

**Tabla 17. DIAGNOSTICOS DE PATOLOGÍAS RELACIONADAS CON EL TRABAJO**

Diagnostico	Frecuencia
Lumbalgia Mecánica	15
Hipoacusia	6
Trastornos pulmonares	5
Cifosis	5
Neumoconiosis	2
Dermatitis	2
Entesopatía	2
Accidente vascular	1
Herida en globo ocular con cuerpo extraño	1

Se realizaron espirometrías a 94 trabajadores, los resultados se presentan a continuación

**Tabla 18. DISTRIBUCION DE RESULTADOS DE ESPIROMETRIAS**

REPORTE	PORCENTAJE
Normal	77.6
Defecto ventilatorio obstructivo y restrictivo de mediana intensidad	1
Defecto ventilatorio restrictivo de mediana intensidad	2.1
Leve defecto ventilatorio obstructivo	1
Leve defecto ventilatorio restrictivo	16
Severo defecto ventilatorio restrictivo	2.1

Los trabajadores beneficiarios refirieron que se han presentado 20 accidentes de trabajo

**Tabla 19. DISTRIBUCION DE ACCIDENTES DE TRABAJO SEGÚN CAUSA**

CAUSA	FRECUENCIA
Trauma	10
Caída	3
Aplastamiento	2
Intoxicación	2
Explosión	2
Cuerpo extraño (esquirla)	1

En relación a los hábitos de consumo, el 23% de los trabajadores fuman y el 20.2% son exfumadores. De las personas que fuman el 12.5% lo hacen en una proporción de más de 20 cigarrillos diarios.

Con relación al consumo de bebidas alcohólicas de la población total, el 48.1% tienen este hábito, el 32% lo hacen semanalmente y el 18% mensualmente.

El 46.2% de los trabajadores expresaron que practican alguna actividad deportiva, de ellos, el 33.3% practican voleibol y el 29.2% microfútbol.

## CARACTERIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD ECONOMICA

### DESCRIPCION DEL PROCESO



**1- EXPLORACION MINERA:** En la región no se han realizado estudios de exploración por parte de los pequeños mineros ni el Estado por la ubicación y dirección de algunos trabajos, se presume que se hicieron estudios previos de exploración pero lamentablemente esta información nunca se conoció y tan solo quedan los relatos orales de las personas que trabajaron en ese momento. Estos datos permitieron avanzar unos pocos trabajos de manera rudimentaria en busca del desarrollo de nuevas áreas de vetas conocidas.

**2. DESARROLLO MINERO:** Consisten en cruzadas de hasta 50 metros de longitud, con succiones promedias de 2.21 metros cuadrados y que buscan casi siempre cortar una sola veta. Generalmente el minero se aventura por su cuenta y riesgo.

**3. EXPLOTACION Y TRANSPORTE DE MINERAL:** El explotador hace su avance con el método que considere más conveniente con la única condición de dejar un machón de 1 metro de ancho, entre este trabajo y el próximo; es por esto que es común ver avances con anchos desde 2 hasta 15 metros.

En la región existe una forma de explotación que no se ajusta a ningún método de explotación definido; y consiste básicamente en avances en inclinado con extracción selectiva del mineral dejando la veta generalmente en el piso.

**4. PERFORACION Y VOLADURA:** El minero mecanizado generalmente lleva una sección, un frente de explotación de 4 mts cuadrados de alto x 12 mts cuadrados de ancho, aquí laboran de 4 a 6 personas en actividades de perforación y voladura. Para la perforación utilizan martillos, varillas integrales de perforación de 0.80 m a 1.60 m. De longitud y 38mm. De diámetro en la punta.



Generalmente, se perforan de 5 a 20 barrenos por quema, para la voladura se utiliza dinamita del 90%, mecha de seguridad y fulminantes. La cantidad de dinamita se aproximada por barreno es de 150 a 350 grs. alcanzando un rendimiento de 1 tonelada de roca y mineral por cada 800 grs. de explosivo. La relación de mena a material estéril es de 1/8 para vetas de un espesor con un promedio de 0.15 mts. Se programan 10 a 15 voladuras por mes de trabajo y en promedio se consumen unos 2.400 grs. de dinamita por quema.

El rendimiento alcanzado llega a 600 grs. de dinamita por tonelada extraída y se alcanza una relación aproximada de mena a material estéril de 1/7 para vetas de espesor promedio de 0.15 mts. y altura en el frente de 1 m. para avanzar en roca de 5 a 8 metros y proceder a despegar el material.

Actualmente para evitar el polvo y los gases que salen del proceso de perforación se utiliza agua.

5. **SELECCIÓN:** se explota el material estéril dejando la veta en el piso, luego se remueve el material que posteriormente es triturado y clasificado manualmente en el frente con el fin de evitar una dilución y favorecer el transporte de la mena al molino californiano. En esta operación se tritura manualmente y su duración es de 8 horas/ton, quedando de un tamaño máximo de 2 pulgadas.

#### 6. TRANSPORTE INTERNO

**Y EXTERNO:** El material es transportado internamente a lo largo de recorridos máximos de hasta 40 mts. El transporte se dificulta por la variabilidad de postura.

El tiempo promedio para un recorrido de 50 mts es de 2 minutos, para esta labor se utiliza la carretilla de mano, en muchos casos el acarreo del mineral se hace en costales a la espalda, en promedio se sacan de 30 a 35 bultos, que pesan aproximadamente 50 Kg.

El material seleccionado se transporta al molino. Particularmente quienes no tienen el molino en su lugar de trabajo deben transportar el material a caballo o en carro a la planta de beneficio.



7. **VENTILACION Y DESAGUE:** No existe un sistema de ventilación ni de drenajes de la mina de acuerdo a las necesidades, para ninguno de los mineros, por lo que son frecuentes las demoras en la evacuación de gases, las molestias de polvos y las inundaciones en el frente.

Algunas de las minas cuentan con un sistema de ventilación y de motobombas, lo que permite una evacuación de los gases y el polvo.

**8. BENEFICIO DE LOS MINERALES:** El material que llega al molino, con tamaños entre 2 y 10 pulgadas, se reduce un tamaño menor de 2 pulgadas.

El material alimenta al molino que generalmente es de tipo californiano que tiene 3 pisones, de aquí sale el material a menos 20 mallas para allí obtener el concentrado y posteriormente el oro libre.

El material con centrado generalmente corresponde al 3% del material de mena. Para la obtención del concentrado se recurre a 2 sistemas: un rudimentario que es el sistema de paños (conocidos en la región con el nombre de bayetas), y que consiste en la utilización de un tejido de paño que se pone sobre el piso de la mesa inmediatamente a la salida del molino, sobre las cuales se retiene el oro y los materiales más pesados. Cada vez que estos paños se saturan se procede a recolectar el material retenido, lavando cada uno de los paños, para luego procesar el concentrado utilizando una batea manual para recuperar de esta manera el oro libre.

En el otro sistema de concentración se utiliza la mesa de tipo Wifley, utilizada tan solo en una planta de beneficio, en la cual se obtiene el concentrado que luego se pasa por batea para la recuperación final del oro libre. Después de obtener el oro libre se desecha todas las arenas producto del tratamiento y en algunos casos se recurre a la remolienda de tales arenas, obteniéndose recuperaciones adicionales de oro hasta de 2.5 grs. de oro/ton de arena.

## 9. PRODUCCION Y COMERCIALIZACION DEL ORO

El minero habitualmente acumula de 10 a 50 toneladas de mena al cabo de 3 meses de trabajo en el frente de explotación y utiliza el siguiente mes para beneficiar el material. Generalmente al año se repite 3 veces este proceso, dando una producción por frente / año de 30 a 150 toneladas de mena, con 4 a 6 personas por frente y utilizando 180 días hábiles por año, se tiene así un rendimiento de 20 toneladas, mena/hombre-año.

En la región existen alrededor de 12 compradores de oro particulares, los cuales compran el oro en cantidades que van desde 0.5 a 300 grs. alcanzando compras mensuales de 500 a 2500 grs. por cada comprador.

Los compradores son generalmente personas de la misma región y socios de la cooperativa, para pesar el oro utilizan balanzas de precisión y como unidad de "peso" se utiliza el gramo,

Para cantidades de 50 grs., en adelante se vende el mineral al Banco de la República en Pasto o en Medellín.

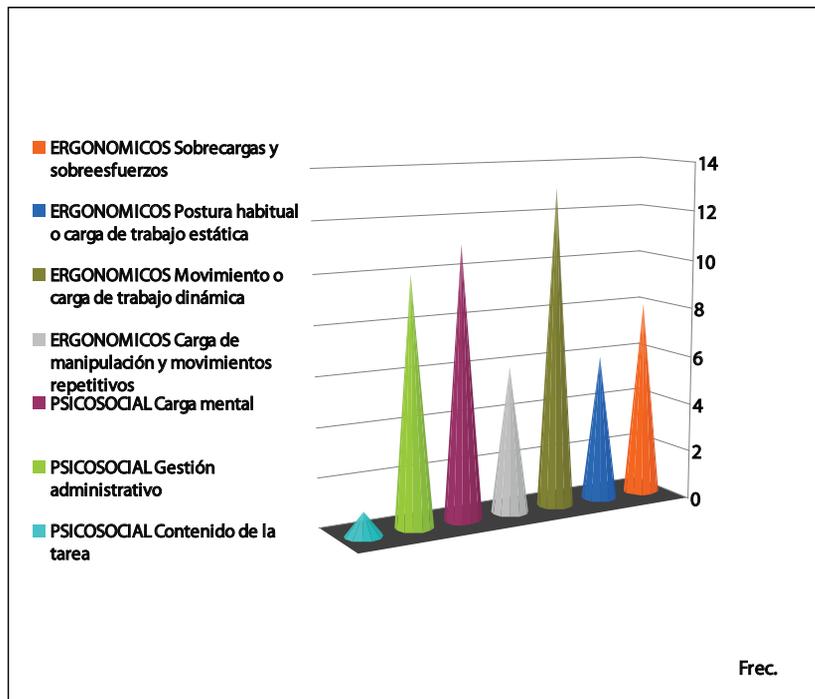
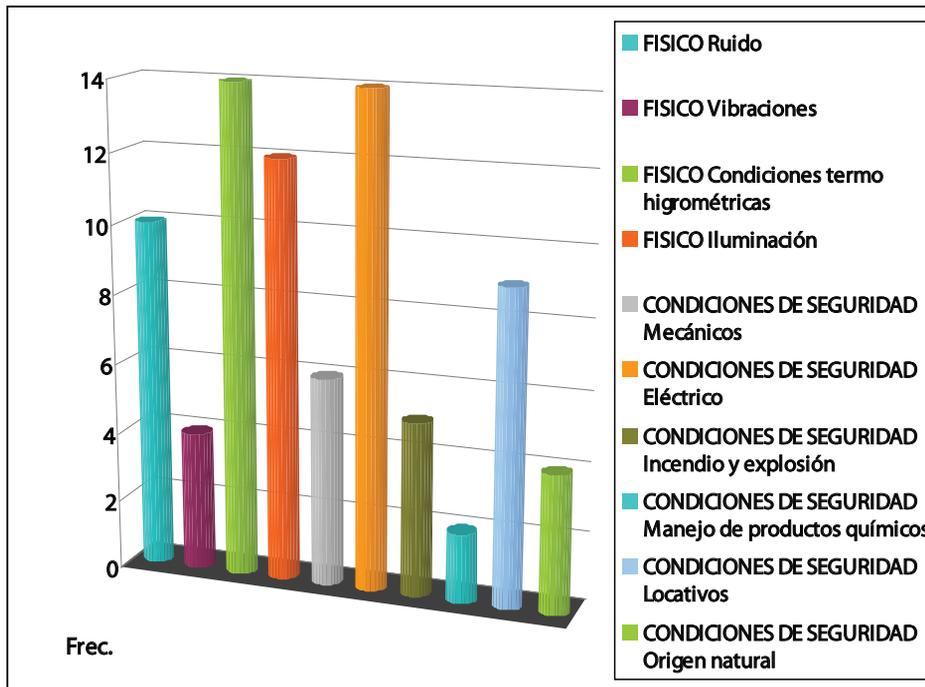
**Tabla 20. FACTORES DE RIESGO EN MINEROS**

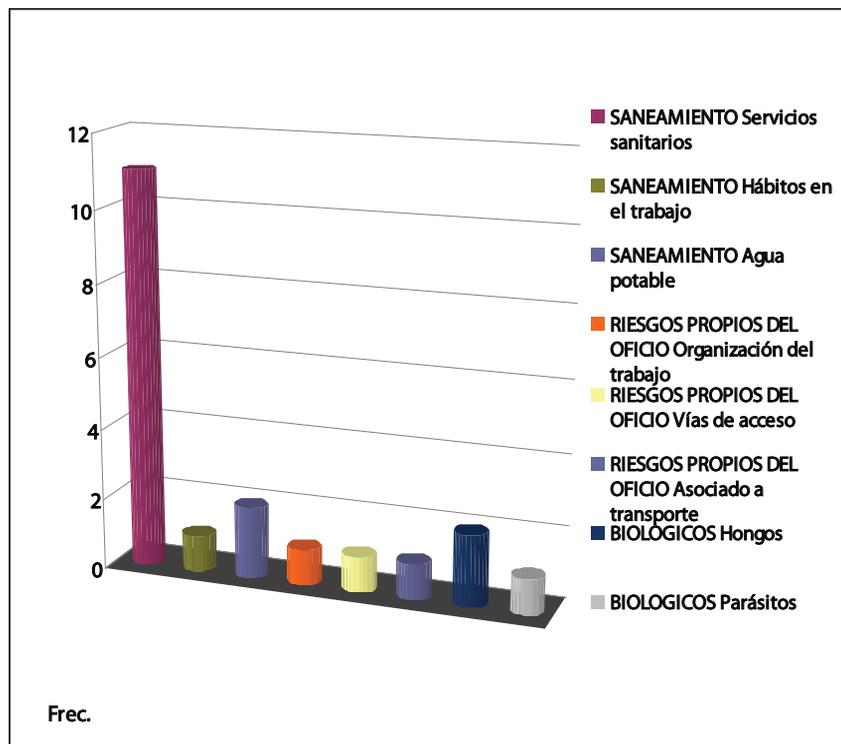
En el siguiente cuadro se resume los principales factores riesgo y medidas de control

Área del proceso	Clase de riesgo	Factor	Descripción	Efecto conocido	Control recomendado
Arrancar proceso dentro del socavón	Biológico	Parásitos	Presencia de aguas estancadas	Accidente laboral y/o enfermedad laboral	Controles médicos periódicos, capacitación en hábitos de aseo y desinfección adecuados.
Arrancar proceso dentro del socavón	Condiciones de seguridad	Mecánicos Locativos	Exposición a proyección de partículas generadas en el proceso de martillo o perforador No existe o es deficiente la señalización y demarcación preventiva y/o emergencia	Accidente de trabajo	Uso de elementos de protección personal adecuados, capacitación en procedimientos de seguridad a brigada de emergencia.
Carga	Físico	Condiciones termo higrométricas	Presencia de paredes y pisos húmedos	Enfermedad respiratoria	Uso de elementos de protección personal adecuados (ropa y calzado de trabajo), controles médicos ocupacionales periódicos.
Carga	Ergonómico	Movimiento o carga de trabajo Carga de manipulación y movimiento	No existen manuales de operación o procedimiento de trabajo para la manipulación y transporte No existen procedimientos de trabajo	Lesiones osteomusculares	Realizar pausas laborales y gimnasia de relajación y estiramiento muscular, Capacitación en postura correcta sedente y de pie, manipulación de cargas; y la mejor utilización de los periodos de descanso.
Riesgos psicosociales en el entorno de trabajo	Psicosocial	Gestión administrativa	Inestabilidad económica Vínculo laboral inestable Ausencia de programas de participación	Estrés laboral	Organización del trabajo, programas (talleres) de control y manejo del estrés laboral.

## Gráficos 1, 2 y 3. GRADO DE REPERCUSION ALTO DEL RIESGO EN EL MUNICIPIO DE LA LLANADA

Los factores predominantes en el panorama general de riesgos; resultan del número de veces que se repite el agente de riesgo en las diferentes áreas de los procesos.





## SISTEMATIZACION DE LA EXPERIENCIA SOBRE CAPACITACION CON TRABAJADORES DEL SECTOR INFORMAL

En este aparte se presenta el resultado de la sistematización de los talleres realizados dentro, muestra los resultados desde los diferentes aspectos como actitudes, compromisos y expresiones de aprendizaje, los cuales se analizaron en la socialización con cada grupo en cada uno de los municipios.

El interés de presentar los resultados desde la propia perspectiva de los beneficiarios, enfatizados en actitudes y compromisos, radica en que se plantean como una propuesta de análisis y reflexión crítica, con el propósito de retomar los aspectos que requieren de mayor profundidad y las propuestas explícitas por los participantes y así contar con elementos para próximas intervenciones acordes con la cultura, sus necesidad y los requerimientos de quienes participan en procesos de capacitación y se contribuya a transformar realidades en la búsqueda de una población empoderada de sus derechos, constructora de sus propios proyectos de vida con bienestar y dignidad.

El objetivo de los talleres se centró en capacitar al grupo de trabajadores del sector informal, en temáticas relacionadas con la prevención de riesgos ocupacionales y fomento de la salud, con el fin de promover los estilos de vida saludable, prevención de riesgos ocupacionales, en el marco de la ley 9 de 1979 y de los derechos de los trabajadores se llevó a cabo en sesiones de 4 a 5 horas, cada una con un grupo de más o menos 20 personas, en los cuales se capacitaron 100 personas.

El taller se desarrollo de la siguiente manera

## APERTURA

Se realiza conjuntamente una presentación individual sencilla, donde todos los participantes y los facilitadores dicen su nombre, su cargo, antigüedad, expectativas del taller y una actividad fuera del trabajo que les gusta realizar. Luego se hace una Presentación de los objetivos del taller: Se les explicará a los participantes acerca de los puntos a tratar dentro del taller y del alcance del mismo. Dentro de ellos están:

- ✓ Factores de riesgo ocupacional en 1 hora
- ✓ Ergonomía o posturas adecuadas para el trabajo en 45 minutos
- ✓ Estilos de vida saludables en 1 hora
- ✓ Legislación de riesgos profesionales en 45 minutos

## TEMATICA FACTORES DE RIESGO OCUPACIONAL



### 1. DINÁMICA DE ARRANQUE

Se coloca a las personas en circulo, se les solicita que repitan el estribillo "Conocen a don facundo el señor que trabajaba en (se hace alusión a la actividad laboral de cada grupo)" los participantes responden "no señor no lo conozco quiero que me cuente usted" Facilitador "pobrecito Don Facundo la cara le quedó así... la pierna le quedó así... el brazo le quedó así..." y los participantes imitan la mímica del facilitador.

### 2. REFLEXIONEMOS ENTRE FOTO Y FOTO

Se forman 5 subgrupos se les solicita que observen un collage que contiene fotografías y gráficos que representan los diferentes riesgos, Para que cada grupo identifique los factores de riesgo según su región y actividad laboral, sus causas y efectos en la persona, familia y lugar de trabajo.



### 3. CONSULTEMOS

El facilitador expone la importancia de la seguridad y la salud en el trabajo y a través de fichas exhibe los diferentes riesgos mencionando ejemplos para cada uno y se establecen las medidas de intervención para cada uno de ellos.

4.

#### 4. COMPROMETAMONOS

Se entrega a cada participante  $\frac{1}{4}$  de cartulina para que por medio de una frase o dibujo manifiesten el compromiso con la prevención de riesgos

### TEMATICA ERGONOMIA

#### 1. DINAMICA

A 5 participantes del taller se les asigna un papel para que representen diferentes oficios en los que deben simbolizar situaciones incorrectas de postura y movilización de cargas, una vez representados se llevaran a cabo las recomendaciones pertinentes



#### 2. CONSULTEMOS

El facilitador expone y demuestra paso a paso las posturas correctas y la movilización de cargas adecuadas. Explica la importancia de seguir las recomendaciones propuestas en este modulo de ergonomía y las posibles consecuencias por mala practica de posturas y manejo de cargas.

El experto explica la importancia de realizar pausas activas y pasivas durante el desempeño laboral.



#### 3. COMPROMETAMONOS

Se subdivide al grupo en 5 subgrupos para que realizen una copla, poesía, parodia; referente al tema

## TEMATICA ESTILOS DE VIDA SALUDABLE

### 1. DINAMICA

El facilitador explica el procedimiento y fin de la dinámica, se divide al grupo en 2 subgrupos a quienes por participante se le entregará una bomba y una hoja, el primer grupo escribirá un habito saludable y el segundo un habito no saludable los cuales los guardaran como a un tesoro dentro de sus bombas infladas, los participantes deberán pinchar las bombas (todos contra todos) gana quien al final conserve su tesoro. Los participantes exponen su experiencia y el habito que tenia si era positivo reflexionara sobre cuales serán las consecuencias por haberlo perdido y si es negativo las ganancias que tendrá al dejar un mal habito.



### 2. CONSULTEMOS

El facilitador expone La responsabilidad del autocuidado y los siete pasos de los estilos de vida saludables con énfasis en el trabajo y la familia.

### 3. COMPROMETAMONOS

Por medio de un acta ilustrada que contiene 8 ítems cada participante será autónomo y marcará los ítems con los que se compromete realizar en su vida cotidiana. Se solicita que la coloquen en un lugar visible como recordatorio.

## TEMATICA NORMATIVIDAD SGRP

### 1. DINAMICA

Se forman parejas, se vendan los ojos de una persona y la otra persona la guiará por diferentes obstáculos con el fin de introducir al tema de Sistema General de Seguridad Social en Salud y Riesgos Profesionales.

### 2. CONSULTEMOS

El experto presenta Conceptos de Sistema General de Seguridad Social en Salud y Riesgos Profesionales, deberes y obligaciones del trabajador. (Régimen contributivo-subsidiado- acciones colectivas- Programas promoción y prevención)

### 3. EVALUEMOS

Se entrega por grupos un formato de evaluación ilustrado para que evalúen la participación e interés en el taller y su aprendizaje en el tema.

Tabla 21. SISTEMATIZACION DE LA CAPACITACION

Tema	Objetivo	Preguntas guiadoras	Socialización y expresiones de aprendizaje	Clasificación o refuerzo	Resultados de evaluación del taller	Comportamiento grupal	Toma de decisiones (proceso)	Productos
Factores de riesgo ocupacional	Reflexionar sobre la influencia de los factores laborales con el fin de planear acciones de prevención de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Como se sintieron durante la actividad?</li> <li>2. Por qué creen que a Don Facundo le pasaron esas cosas.</li> <li>3. Que haría UD para evitar lo que le paso a Don Facundo.</li> <li>4. Como le puede afectar la vida.</li> <li>5. Que citaciones observan en el collage?</li> <li>6. Algunas de las situaciones presentadas han ocurrido en su lugar de trabajo.</li> <li>7. De lo observado que situación es peligrosa?</li> <li>8. De lo observado que puede generar enfermedad</li> <li>9. Cuales son las causas</li> </ol>	<p>*Ubicar la herramienta en un lugar adecuado para evitar golpearse o tropezarse.</p> <p>*Trabajar con las medidas preventivas y los elementos de protección adecuados.</p> <p>*"Yo me pongo el casco porque quiero protegerme".</p> <p>*"La cultura influye mucho en las decisiones de las personas." "A mi no me ha pasado nada y eso que llevo años trabajando sin los elementos de protección personal"</p> <p>"Mi abuelo trabajo muchos años sin protección y nunca le paso nada yo por eso tampoco los utilizo".</p> <p>* El empleador debe exigir el uso de los elementos de protección personal a sus trabajadores.</p> <p>* Es importante que se nos capacite en primeros auxilios. Los errores nos permiten cambiar y mejorar lo que esta mal y lo que nos puede perjudicar.</p> <p>*El trabajador puede proponer alternativas de solución para mejorar las condiciones en su puesto de trabajo</p> <p>*Es importante divulgar el conocimiento a las futuras generaciones</p>	Se hizo la respectiva explicación de cada una de las clasificaciones de riesgos con ejemplos e imágenes para que el conocimiento sea claro y preciso.	El 95% de la población asistente al taller de capacitación opino que la coma de cómo se realizo el taller fue muy dinámica y participativa.	El grupo fue dinámico y participo en todas las actividades del primer taller se mostró perceptivo a la explicación del facilitador. Se aclararon las dudas de los participantes y se dieron a conocer las experiencias de cada uno de los participantes en su lugar de trabajo.  El grupo desarrollo todas las actividades con gran interés motivación.  En las dinámicas el grupo se divirtió mucho y eso permitió que se conocieran e integraran.	<p>*Me comprometo a utilizar los elementos de protección personal toda la jornada laboral.</p> <p>*Me comprometo a tener mi lugar de trabajo limpio y en orden.</p> <p>*Me comprometo a utilizar un sistema de recolección de basuras adecuado que no contamine la naturaleza.</p> <p>*Me comprometo a trabajar con responsabilidad.</p> <p>*Me comprometo a arreglar las instalaciones en mal estado y a cambiar las herramientas que estén en mal estado.</p>	<p>*Collage.</p> <p>*Carteles</p> <p>*Dramatizaciones</p> <p>*Compromiso.</p>

Ergonomía	Brindar pausas referentes a postura y adecuada manipulación de cargas para prevenir daño de huesos y músculos.	<p>10. Cuales son los efectos en las personas, en la familia y en el lugar de trabajo. es importante la prevención de estas enfermedades? 11. Por qué son importantes los ejercicios o pausas en el puesto de trabajo.</p>	<p>*Consideramos que se debe implementar en el Plan Educativo Institucional una materia que informe a los hijos de los mineros y los estudiantes en general del trabajo en las minas, tanto los factores de riesgo de la seguridad y del trabajo con responsabilidad. * En ocasiones necesitamos de un compañero para levantar la carga. s.*En ocasiones uno no pide ayuda a los compañeros por la vergüenza que el otro le vaya a decir algo.  *Es importante que se realicen los ejercicios porque así uno se relaja y estira los músculos y esto nos permite evitar las enfermedades de los huesos y músculos.  *El cuerpo humano necesita que lo ejercitemos, por eso hay que realizar deporte y poner en práctica los conocimientos</p>		<p>En los temas de los riesgos en el trabajo, ventajas y desventajas a la afiliación a riesgos profesionales, en el sistema general de seguridad social, en estilos de vida saludables.  "Nos queda claro que tenemos que trabajar con seguridad". "La participación del taller fue excelente y entendible".  "Los temas que se dictaron en el taller fueron de mucho interés"</p>	<p>El grupo participo de la actividad, se realizaron ejemplos para levantar las cargas y de igual manera realizaron los ejercicios de relajación. Estuvieron atentos y dinámicos.</p>	<p>*De ahora en adelante voy a realizar pausas laborales y a realizar los ejercicios de relajación. *Cuando no pueda levantar la carga voy a solicitar la ayuda a un compañero.</p>	<p>*Cambios *Colapsos *Troncos *Dramatizaciones</p>
-----------	--	--	--	--	--	---	---	---

<p>Estilos de vida saludable</p>	<p>Socializar y reflexionar sobre las actividades saludables y hábitos saludables que mejoran la calidad de vida de los trabajadores con el fin de incrementar el rendimiento y la satisfacción en el desempeño laboral.</p>	<p>1. Identifique y escriba hábitos saludables y no saludables?                  2. Cuales acciones son perjudiciales para la salud?                  3. Que es una acción saludable?</p>	<p>*Debo cuidar mi salud, y pondré en práctica los conocimientos aprendidos como hacer los estiramientos, el aseo diario y ser ordenado con mis herramientas y mi ropa de trabajo.                  *Ser más compañerita y dialogar con mis compañeros para evitar el estrés.                  *En ocasiones la rutina del trabajo hace que uno se llene de mucha carga mental y eso hace que manejemos mucho estrés.</p>	<p>Se dio el concepto de auto cuidado, autonomía, toma de decisiones, autoestima y los 7 pasos para llevar un estilo de vida saludable.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Actividad física</li> <li>2. Nutrición</li> <li>3. Manejo del estrés</li> <li>4. Relaciones interpersonales</li> <li>5. autoestima. Auto cuidado.</li> <li>6. Sustancias psicoactivas.</li> <li>7. Manejo del tiempo libre.</li> </ol>	<p>El grupo participo activamente de la dinámica mi tesoro, se mostró muy receptivo                  El grupo se divirtió mucho.</p>	<p>*Me comprometo a no asistir a mi lugar de trabajo en estado de embriaguez.                  *Mi compromiso es compartir con mi familia los tiempos libres para hacer deporte y compartir.                  *Me comprometo a alimentarme bien y de dar el buen ejemplo a mis hijos para que consuman las verduras, granos, etc.                  *Me comprometo a lavarme las manos antes de consumir los alimentos.                  *Me comprometo a dialogar con mi familia y amigos para evitar el estrés.</p>	<p>*Lis-ta de hábitos saludables                  *Lis-ta de hábitos no saludables                  *Lis-compromisos</p>
----------------------------------	--	---	---	--	--	--	--

<p>Normatividad SGRP.</p>	<p>Divulgar la legislación lombiana en cuanto al sistema general de riesgos profesionales con el fin de promover acciones de prevención tendientes a mejorar las condiciones de trabajo y salud a través de la afiliación al sistema general de riesgos profesionales.</p>	<p><b>1.</b> Que siente al estar vendado? <b>2.</b> Que relación tiene el no conocer el Sistema General de Seguridad Social.</p>	<p>*Es más factible afiliarse a una misma ARP.  *El conocer del sistema es de gran ayuda porque así uno puede tomar buenas decisiones y sabe si es factible o no.</p>	<p>Se explico como esta conformado el sistema general de seguridad social en salud, en los regímenes contributivo y subsidiado, y se hablo del sistema general de riesgos profesionales.</p>	<p>El grupo aclaro las dudas e inquietudes con respecto a la afiliación al sistema de riesgos profesionales.  Pregunto sobre los beneficios y desventajas de la afiliación y el cambio del régimen subsidiado al contributivo.</p>		
---------------------------	--	--	---	--	--	--	--

## CONCLUSIONES

La población trabajadora informal beneficiaria del proyecto tiene una baja escolaridad 1% analfabeta y el 76% primaria. De los trabajadores el 100% está dentro del sistema de seguridad social en salud, de ellos el 98.9% pertenece al régimen subsidiado y el 1.1% al contributivo como beneficiarios. El promedio de ingresos semanales de los trabajadores es de \$ 80.320 con un mínimo de \$20.000 y un máximo de \$ 300.000

Los trabajadores beneficiarios del proyecto tienen un promedio de tiempo de dedicación a esta actividad de 18.6 años. Siendo el mínimo de 1 y el máximo de 50 años. El 91% trabajan en jornada diurna y con un promedio 5.3 días a la semana con un tiempo promedio de dedicación de 7.4 horas diarias.

Con respecto a las enfermedades ocupacionales, en la valoración médica se diagnosticaron 39 patologías relacionadas con el trabajo, siendo las mas frecuentes la lumbalgia mecánica, Hipoacusia y trastornos pulmonares.

Del total de espirometrías realizadas el 22.2% de los trabajadores presentaron algún tipo de déficit.

Al caracterizar el proceso de la actividad económica se identificaron como los principales factores que afectan las condiciones de salud de los trabajadores: movimiento o carga de trabajo dinámica (riesgo ergonómico), inadecuados servicios sanitarios (saneamiento básico), extintores mal ubicados sin señalización, ausencia de gabinete contra incendios, riesgo eléctrico (condiciones de seguridad) e inadecuada iluminación, ventilación y temperatura (riesgo físico).

El proceso de capacitación implicó una alta dosis de creatividad y participación, puso de manifiesto que el cambio de comportamiento requiere de un proceso más continuo que permita conocer las costumbres, necesidades e intereses para determinar juntos los cambios significativos.

La educación para la salud ocupacional de los trabajadores del sector informal requiere de un acompañamiento a más largo plazo para determinar las barreras que impiden la transformación de comportamientos y actitudes que afectan su salud, asesorar en los planes de mejoramiento y lograr la evaluación de sus acciones.

El proceso de capacitación buscó más allá del conocimiento, la transformación de la realidad, sin embargo las mismas personas encontraron barreras de tipo cultural, económicas y políticas para poder llevar a la práctica lo aprendido, se requieren estrategias o acciones más contundentes y continuas para lograr el cumplimiento de los compromisos de mejoramiento de los trabajadores.

A través de la asistencia técnica se logró sensibilizar a los funcionarios de las entidades locales con respecto a la implementación de planes de salud ocupacional y la conformación de los comités locales de salud ocupacional.

Al finalizar el proyecto se recomienda que:

Es prioritario informar sobre los factores de riesgo y condiciones de trabajo y salud a los patronos en cada uno de sectores participantes.

Es importante que los entes gubernamentales se comprometan con los sectores menos favorecidos de la asistencia en riesgos profesionales.

Es necesario que el Gobierno Nacional, procure una legislación que cobije a los sectores laborales vulnerables.

