



PERCAN

PROYECTO DE REFORMA DEL
SECTOR DE RECURSOS
MINERALES DEL PERU



Línea de Base de Minería de Pequeña Escala

Minería Informal

Lima, noviembre 2007



Canadian International
Development Agency

Agence canadienne de
développement international



MINISTERIO DE
ENERGIA Y MINAS



Línea de Base de MPE

- Se diseñó una metodología de Línea de Base que brinde información sobre la problemática de la minería a pequeña escala (MPE) formal e informal.
- Aplicada en las tres regiones piloto de PERCAN: La Libertad, Moquegua y Pasco.
- Es una metodología reproducible en otras regiones.

Objetivo de la LB de MPE

- Obtener información que sirva para hacer un diagnóstico de la situación actual de la MPE:
 - Pequeño Productor Minero (PPM)
 - Productor Minero Artesanal (PMA)
 - Productor Minero Informal (PMI)
- Utilidad: Contar con información actualizada y sistematizada sobre la magnitud y problemática del segmento minero de MPE para el cuál han sido transferidas competencias y funciones a los Gobiernos Regionales.

Fuentes de información

Variables	ESTRATO	
	FORMAL	INFORMAL
Tipo de productor	PPM PMA	PMI
Fuente de información	Información oficial 1.- MEM - DAC - Reportes mensuales - Registro de PPM y PMA acreditados 2.- INACC - Catastro Minero	Información PERCAN 1.- Censo de PMI ↓ (muestra) ↓ 2.- Encuesta de LB de PMI



Definiciones

■ Conductor minero informal

- Agente que toma las decisiones respecto a todos los aspectos relacionados a la actividad minera en el centro de operación
 - Total de mineros informales \neq Total conductores
- Formalización debe estar orientada a estos actores

■ Unidad productiva informal

- PMI, socios, mano de obra
- Centro de operación minero
- Comercialización de insumos y de la producción



Componentes de la línea de base de minería informal

- Fase I: Censo de mineros informales
 - Conductores mineros informales entrevistados en sus centros de operación
 - Sirve para generar el “marco muestral”
 - Trabajo de campo: octubre-diciembre 2006
- Fase II: Encuesta de Línea de Base
 - Encuesta aplicada a una muestra de 400 conductores mineros informales
 - Contiene información detallada
 - Trabajo de campo: febrero-abril 2007

The PERCAN logo is a white rectangular box with a red border containing the word "PERCAN" in red capital letters.

PROYECTO DE REFORMA DEL
SECTOR DE RECURSOS
MINERALES DEL PERU

A decorative banner at the top of the slide features a dark red background with three white-bordered photographs: a large crowd of people, a person in traditional Andean clothing, and a person at a computer. A large, light green arrow points from the left side of the slide towards the center.

ALGUNOS RESULTADOS

Lima, noviembre 2007

Total de conductores censados según sustancia y región

Sustancia	Censados	Porcentaje
Metálica	683	80%
No metálica	175	20%
Total	858	100%

Fuente: Censo de Minería Informal 2006.

Sustancia	La Libertad	Moquegua	Pasco
Metálica	92%	16%	85%
No metálica	8%	84%	15%
Total	526	122	210

Fuente: Censo de Minería Informal 2006.

Mineros involucrados en la minería informal según sustancia y región

	La Libertad	Moquegua	Pasco	Total
Metálicos				
Total conductores	1070	31	277	1378
Total Trabajadores y/ socios	5110	165	843	6118
Sub Total	6180	196	1120	7496
No Metálicos				
Total conductores	72	140	32	244
Total Trabajadores y/ socios	284	207	92	583
Sub Total	356	347	124	827
Todas las sustancias				
Total conductores	1142	171	309	1622
Total Trabajadores y/ socios	5394	372	935	6701
Total de personas involucradas	6536	543	1244	8323

Fuente: Censo de Minería Informal 2006.

Nota: La estimación de trabajadores y socios se realizó con la media del centro poblado o la zona minera.



MPE formal e informal en las regiones piloto de PERCAN

	La Libertad		Moquegua		Pasco	
	Absoluto	Porcentaje	Absoluto	Porcentaje	Absoluto	Porcentaje
MPE Formal						
PPM	181	13.3%	26	12.7%	43	11.6%
PMA	33	2.4%	7	3.4%	18	4.9%
MPE Informal						
PMI	1142	84.2%	171	83.8%	309	83.5%
TOTAL	1356	100.0%	204	100.0%	370	100.0%

Fuente: Censo de Minería Informal 2006, Catastro Minero del INGEMMET-INACC a diciembre de 2006.

Importancia relativa de la minería informal en la generación de empleo

	Empleo	
	Absoluto	Relativo
A. La Libertad		
Gran y Mediana Minería	12,592	
Minería Informal	6,536	52%
B. Moquegua		
Gran y Mediana Minería	6,260	
Minería Informal	543	9%
C. Pasco		
Gran y Mediana Minería	10,975	
Minería Informal	1,244	11%
Participación relativa		28%

Conductores censados según el área en la que operan

Tipo de Área	La Libertad		Moquegua		Pasco		Total	
	Absoluto	Porcentaje	Absoluto	Porcentaje	Absoluto	Porcentaje	Absoluto	Porcentaje
1.- Metálica								
Área concesionada	480	99.6%	17	85.0%	173	96.6%	670	98.4%
Área libre	2	0.4%	3	15.0%	6	3.4%	11	1.6%
Sub Total	482	100.0%	20	100.0%	179	100.0%	681	100.0%
2.- No Metálica								
Área concesionada	31	73.8%	83	81.4%	31	100.0%	145	82.9%
Área libre	11	26.2%	19	18.6%	0	0.0%	30	17.1%
Sub Total	42	100.0%	102	100.0%	31	100.0%	175	100.0%
3.- Todas las sustancias								
Área concesionada	511	97.5%	100	82.0%	204	97.1%	815	95.2%
Área libre	13	2.5%	22	18.0%	6	2.9%	41	4.8%
Total	524	100.0%	122	100.0%	210	100.0%	856	100.0%

Fuente: Censo de Minería Informal 2006, Catastro Minero del INACC a febero 2007 y DAC a diciembre 2006.

Situación de las concesiones con presencia de minería informal

Situación	Casos	%
Libre	43	5.0
DAC 2006		
Construcción	46	5.4
Exploración	60	7.0
Explotación	308	35.9
Paralizada	53	6.2
Sin actividad	248	28.9
Sin DAC 2006	92	10.7
Conc. Atípica	8	0.1
TOTAL	858	100.0

Lugar de nacimiento del conductor minero informal

	La Libertad	Moquegua	Pasco
A. Todos los PMI			
En el centro poblado donde trabaja	70%	71%	69%
En otro centro poblado dentro de la región	22%	5%	13%
En otra región	8%	24%	19%
Total	100%	100%	100%
B. PMI dedicados al oro			
En el centro poblado donde trabaja	75%	100%	73%
En otro centro poblado dentro de la región	17%	0%	10%
En otra región	7%	0%	17%
Total	100%	100%	100%

Fuente: Encuesta de Línea de Base de Minería Informal 2007.

Actividad principal del conductor

Del total de mineros, un 80% tiene a la minería como su actividad principal y un 20% a otro sector.

Actividad Principal	La Libertad		Moquegua		Pasco	
	Censados	Porcentaje	Censados	Porcentaje	Censados	Porcentaje
Minería	464	88.21%	82	67.21%	169	80.48%
Otro sector	62	11.79%	39	31.97%	41	19.52%
No contestó	0	0.00%	1	0.82%	0	0.00%
Total	526	100.00%	122	100.00%	210	100.00%

Entre los otros sectores, la agricultura es la principal actividad a la que se dedican los mineros informales.



Experiencia en actividades de minería de los conductores mineros

Del total de conductores, 58% tiene menos de 6 años de experiencia en actividades de minería y 28% más de 11 años.

	La Libertad	Moquegua	Pasco	Total
Hasta 2 años	29%	14%	40%	29%
Entre 3 y 6 años	26%	19%	41%	29%
Entre 7 y 10 años	15%	16%	9%	14%
Entre 11 y 20 años	19%	24%	8%	17%
Mayor a 20 años	11%	27%	2%	11%
No contestó	0%	0%	0%	0%
Mineros censados	526	122	210	858

Fuente: Censo de Minería Informal 2006.

The PERCAN logo is a red-bordered square containing the word "PERCAN" in white capital letters.

PROYECTO DE REFORMA DEL
SECTOR DE RECURSOS
MINERALES DEL PERU



NIVELES DE PRODUCCIÓN Y DE INGRESOS

Lima, noviembre 2007

Producción anual metálica

Región	Mineral bruto Media (Tn)	Oro Media (Gr)
La Libertad	110.8	1146.9
Moquegua	14.5	284.7
Pasco	23.4	771.7

Fuente: Encuesta de Línea de Base de Minería Informal 2007.

Producción anual no metálica

Región	Agregados construcción (M3)	Carbón Mineral (Tn)	Cal (Tn)	Sal (Tn)	Arcilla, (ladrillos) (millares)
La Libertad	1205	714	2928	-----	331
Moquegua	1741	-----	-----	69	-----
Pasco	-----	45	1276	-----	-----

Fuente: Encuesta de Línea de Base de Minería Informal 2007.

Estimación del nivel de ingresos para los PMI metálicos

Región	Ingreso Bruto		Ingreso Neto*		Ingreso Liquido**	
	Anual Media (S/.)	Mensual Media (S/.)	Anual Media (S/.)	Mensual Media (S/.)	Anual Media (S/.)	Mensual Media (S/.)
La Libertad	68,438	5,703	40,460	3,372	31,322	2,610
Moquegua	14,645	1,220	11,305	942	3,852	321
Pasco	39,398	3,283	29,118	2,426	11,532	961

Fuente: Encuesta de Línea de Base de Minería Informal 2007.

* Por centro de operación minera

** Por cada conductor o socio minero informal

Estimación del nivel de ingresos para los PMI no metálicos

Sustancia	La Libertad		Moquegua		Pasco	
	Anual Media (S/.)	Mensual Media (S/.)	Anual Media (S/.)	Mensual Media (S/.)	Anual Media (S/.)	Mensual Media (S/.)
Agregados	11,543	962	27,515	2,293	-	-
Sal	-	-	3,263	272	-	-
Cal	-	-	-	-	54,130	4,511
Carbón	7,173	598	-	-	4,348	362
Arcilla	56,490	4,708	-	-	-	-

Fuente: Encuesta de Línea de Base de Minería Informal 2007.

* Se consideran los ingresos líquidos.

The PERCAN logo is a red-bordered square containing the word "PERCAN" in white capital letters.

PROYECTO DE REFORMA DEL
SECTOR DE RECURSOS
MINERALES DEL PERU



ASPECTOS AMBIENTALES

Lima, noviembre 2007

PMI metálicos: uso de explosivos, cianuro, y mercurio según región

Insumo	Unidad de Medida	Uso promedio por Tn		
		La Libertad	Moquegua	Pasco
Explosivos	Cartuchos	11.4	----	13.4
Cianuro	Kg	1.3	----	----
Mercurio	Kg	0.7	1.3	1.6
		111TN	15TN	23TN
Explosivos	Cartuchos	658,381	----	46,816
Cianuro	Kg	121,554	----	----
Mercurio	Kg	7,795	310	2,804

Fuente: Encuesta de Línea de Base de la Minería Informal 2007.

The PERCAN logo is a red-outlined rectangle containing the word "PERCAN" in white, bold, uppercase letters.

PROYECTO DE REFORMA DEL
SECTOR DE RECURSOS
MINERALES DEL PERU

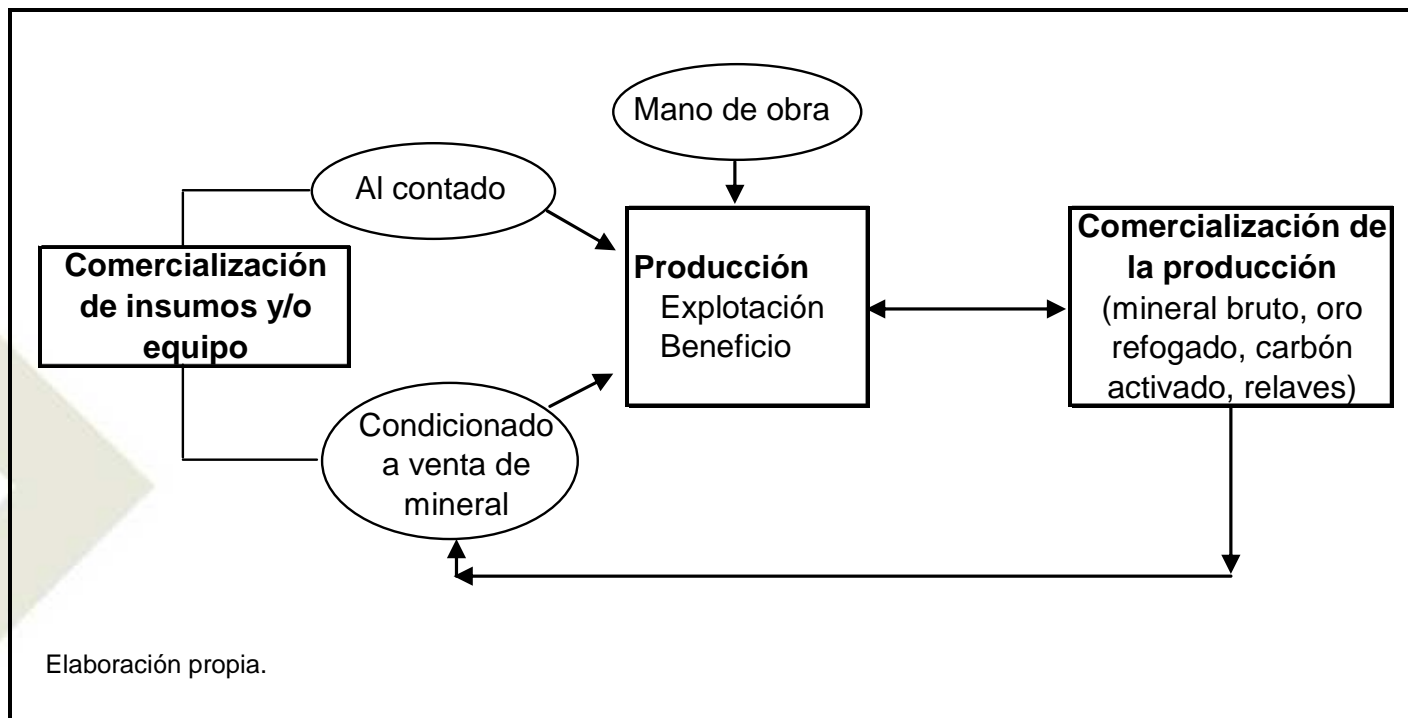
A decorative banner at the top of the slide features a dark red background with three white-bordered photographs: a large crowd of people, a person in traditional Andean attire, and two people at a computer workstation.

CADENAS DE VALOR

A large, light green arrow points from the left side of the slide towards the center, partially overlapping the title area.

Lima, noviembre 2007

Esquema simple de la cadena de valor en la minería informal metálica





Ejemplo: esquema detallado de la cadena de valor de la minería del oro en La Libertad

- [Cadena de valor Oro LL.pdf](#)
- [Cadena de valor Oro LL.doc](#)

PERCAN

PROYECTO DE REFORMA DEL
SECTOR DE RECURSOS
MINERALES DEL PERU



FORMALIZACIÓN

Lima, noviembre 2007



Procedimientos previos a la exploración, explotación y beneficio

1. Obtener el título de concesión o un contrato de explotación
2. Obtener la acreditación de PMA o PPM
3. Obtener la certificación ambiental
4. Obtener la certificación de operación minera
5. Obtener permiso para uso de explosivos



Obligaciones durante las operaciones de explotación y beneficio

1. Cumplir con el pago de derecho de vigencia (si fuese titular)
2. Renovar semestralmente el permiso de uso de explosivos
3. Cumplir obligaciones de producción mínima
4. Cumplir obligaciones de seguridad e higiene minera
5. Cumplir obligaciones ambientales
6. Cumplir con presentación de la declaración anual consolidada
7. Cumplir con las declaraciones mensuales de avance de producción y accidentes fatales.
8. Cumplir con presentación de la declaración bienal
9. Cumplir obligaciones laborales
10. Cumplir obligaciones tributarias



Procedimientos legales según normativa vigente

- [Flujograma de Procedimientos Mineros.pdf](#)
- [Flujograma de Procedimientos Mineros.doc](#)

Costos de procedimientos de formalización

Perfil	Medio de formalización	Tipo de estudio ambiental	Número de trámites	Tiempo en días calendario	Costos
					Tasas

Para PMA

I	Concesión	DIA	19	332	3,498
II	Concesión	EIAs	21	452	4,588
III	Concesión	DIA (No Beneficio)	14	220	3,066

IV	Contrato	DIA	13	300	1,021
V	Contrato	EIAs	15	420	2,112
VI	Contrato	DIA (No Beneficio)	8	188	590

Para PPM

VII	Concesión	EIAs	24	461	13,928
-----	-----------	------	----	-----	--------

Fuente: TUPA: MEM, INACC, INRENA, DIGESA, SUNARP y DICSCAMEC

(Costo de estudios de impacto ambiental S/. 5,000-15,000)

Niveles de ingreso actuales y simulaciones con formalidad

Región	Provincia	Ingreso líquido*		
		Actual	Simulación 1	Simulación 2
La Libertad	Otuzco	579	459	545
La Libertad	Pataz	3288	2134	2588
La Libertad	Sanchez	658	452	531
La Libertad	Gran Chimu	1370	899	1072
Moquegua	Mariscal Nieto	321	213	299
Pasco	Pasco	961	658	955

Fuente: Encuesta de Línea de Base de Minería Informal 2007.

* Ingreso por conductor minero descontado todos los costos.

** El minero informal paga una regalía del 10% del valor de cada gramo de oro extraído.



Informalidad y el reto de la formalización

- Se requiere definir una política para la MPE teniendo en cuenta el reto de la formalización: Ya están allí!
- Es un problema de ilegalidad
- PERO también económico, social, ambiental
 - Mineros son originarios de las localidades
 - La minería es su actividad principal
 - Minería genera ingresos mucho mayores que la agricultura
 - Minería genera contaminación, problemas de salud
- Mayoría en área concesionada
 - Importancia de los contratos de explotación
 - Incentivos titulares - PMI
- Además, existen problemas administrativos y legales
- No olvidar: entre los “formales” también existen problemas

The PERCAN logo is a white rectangular box with a red border containing the word "PERCAN" in red capital letters.

PROYECTO DE REFORMA DEL
SECTOR DE RECURSOS
MINERALES DEL PERU



GRACIAS

Lima, noviembre 2007