

**FACULTAD LATINOAMERICANA DE CIENCIAS SOCIALES
SEDE ECUADOR
PROGRAMA ESTUDIOS DEL DESARROLLO Y TERRITORIO
CONVOCATORIA 2008-2010**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE MAESTRÍA EN CIENCIAS
SOCIALES CON MENCIÓN EN DESARROLLO LOCAL Y TERRITORIAL**

**ANÁLISIS DE LA INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD MINERA AURÍFERA
DE PEQUEÑA ESCALA EN EL DESARROLLO ECONÓMICO LOCAL DE
ZARUMA Y PORTOVELO**

EDGAR VLADIMIR ÁLVAREZ MOLINA

ABRIL 2011

**FACULTAD LATINOAMERICANA DE CIENCIAS SOCIALES
SEDE ECUADOR
PROGRAMA ESTUDIOS DEL DESARROLLO Y TERRITORIO
CONVOCATORIA 2008-2010**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE MAESTRÍA EN CIENCIAS
SOCIALES CON MENCIÓN EN DESARROLLO LOCAL Y TERRITORIO**

**ANÁLISIS DE LA INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD MINERA AURÍFERA
DE PEQUEÑA ESCALA EN EL DESARROLLO ECONÓMICO LOCAL DE
ZARUMA Y PORTOVELO**

EDGAR VLADIMIR ÁLVAREZ MOLINA

ASESOR DE TESIS:

JORGE GRANDAAGUILAR

LECTORES/AS:

VICTOR HUGO TORRES DAVILA

PAÚL CISNEROS ALVARRASIN

ABRIL 2011

DEDICATORIA

Al supremo creador, Dios, inspirador de mis luchas cotidianas.

A mis Padres: Milton y Haydée por su incondicional apoyo y amor generoso.

A mis hermanos Valeria y Mario y mis adorables sobrinas

A mis compañeros de maestría con quienes compartimos anhelos de superación personal.

A los profesores de la maestría, que dedican su vida por compartir sus conocimientos.

Al pueblo minero de Zaruma y Portovelo, sacrificado herrero de días de oro y de sol, especialmente a aquellos que han ofrendado sus vidas en esta riesgosa actividad.

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer en primer lugar a la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, Sede Ecuador, por haber creído en las capacidades de un joven profesional y haberme hecho acreedor de una beca de estudios de postgrado; a todas las personas que contribuyeron para la finalización de este trabajo investigativo; en especial a mi Asesor de Tesis Jorge Granda y a los lectores Paul Cisneros y Víctor Hugo Torres; a todos y cada uno de mis profesores de maestría quienes durante mis estudios me guiaron y entregaron sus valiosos conocimientos.

Quiero agradecer a mis tíos José Capito Cisneros y Susana Álvarez Álvarez, y a través de ellos a mis primos, por haberme recibido durante estos años de estudio en su hogar; gracias por alentarme en mis momentos de debilidad.

Dejo constancia de mi agradecimiento a los mineros artesanales y de pequeña escala de la región de Zaruma y Portovelo, en especial a los mineros que integran la Asociación de Mineros Autónomos Muluncay en la figura de su Presidente, Lic. Manuel López. Sin su valiosa ayuda, entrega y dedicación, la fase de campo no se hubiera realizado con el éxito logrado.

ÍNDICE

RESUMEN	9
CAPÍTULO I	15
DESARROLLO Y ECONOMÍA LOCAL	15
1.1. El concepto de desarrollo.....	16
1.2. Desarrollo local, estrategia socio-política de cambio.	20
a. Desarrollo local como ámbito de territorialización de las políticas.	22
b. Desarrollo local como participación.	22
c. Desarrollo local desde la visión neoliberal.	22
d. Desarrollo local como municipalismo.	22
e. Desarrollo local como desarrollo económico local.	23
f. Desarrollo local como ordenamiento territorial.....	23
g. Desarrollo local como forma de análisis social.....	23
1.3. Desarrollo económico local, ¿proceso de crecimiento económico?	25
1.4. Las aglomeraciones industriales, clústeres; cambio estructural en el territorio y producción local flexible.	36
1.5. Aspectos básicos del desarrollo económico local, construyendo territorios ganadores.	42
a. Participación de los gobiernos locales	42
b. Promoción del empleo digno.....	43
c. Promoción de las capacidades empresariales locales	43
d. Asociatividad económica y empresarial.	44
e. Innovación y desarrollo tecnológico.....	45
f. Aprendizaje colectivo	45
CAPÍTULO II.....	48
MINERÍA Y DESARROLLO ECONÓMICO LOCAL; AGLOMERACIONES EN TORNO A LOS RECURSOS NATURALES.....	48
2.1. Aglomeraciones en torno a los recursos naturales.....	49
a. La localización y de geografía económica.....	50
b. Los encadenamientos hacia atrás y adelante	51

c. La interacción de actores económicos	51
2.2. Ciclo de vida de los clúster.....	53
a. El ciclo de vida del clúster	54
b. Procesos que facilitan la formación de un clúster	55
c. Las cuatro fases de desarrollo de un clúster en torno a recursos naturales.....	56
d. Las alianzas estratégicas para el surgimiento de los clúster.....	58
2.3. Minería: ¿Desarrollo o dependencia a recursos naturales?	60
a. Minería artesanal y de pequeña escala.....	62
b. Minería, capital histórico, social y cultural.	64
c. Retos territoriales y económicos de la actividad minera	65
d. La pequeña minería, una alternativa de desarrollo económico local.....	67
CAPÍTULO III	70
LA MINERÍA AURÍFERA DE PEQUEÑA ESCALA Y ARTESANAL EN ZARUMA Y PORTOVELO.....	70
3.1. Características territoriales de la zona de estudio.....	71
a. Un territorio con identidad minera.....	71
b. Zaruma, sociedad, cultura y naturaleza	72
c. Portovelo, el primer centro minero del Ecuador	75
3.2. Historia Minera de Zaruma y Portovelo	78
3.3. Realidad actual de la minería en Zaruma y Portovelo.....	80
3.4. Legislación minera del Ecuador, reconocimiento al sector minero artesanal y de pequeña escala.	87
a. La Ley de Fomento Minero de 1974:	88
b. Ley de Minería (1985).....	88
c. Ley de Minería (1991)	89
d. Ley Promoción de la Inversión y de la Participación Ciudadana (2000)	89
e. Mandato Minero.....	90
f. Ley de Minería (2009)	91
CAPÍTULO IV.....	93
MINERÍA DE PEQUEÑA ESCALA, ¿SUBSISTENCIA O DESARROLLO ECONÓMICO?	93
4.1. La minería de pequeña escala, una actividad aún incipiente.	93

4.2. La minera de pequeña escala, impactos sociales de una actividad extractiva.....	96
4.3. La minera de pequeña escala y los servicios básicos.	99
4.4. La minera de pequeña escala y otras actividades económicas.-	107
4.5. Minería de pequeña escala, nueva escala de actividad industrial en la zona.....	109
CONCLUSIONES	115
BIBLIOGRAFÍA	120
ANEXOS	126

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1: <i>Diferencias conceptuales de las diferentes escalas de minería</i>	63
Cuadro 2: <i>Población por áreas del cantón Zaruma</i>	73
Cuadro 3: <i>Índice de Pobreza, Indigencia y Necesidades Básicas Insatisfechas en el cantón Zaruma</i>	73
Cuadro 4. <i>Actividades Económicas por Parroquia en Zaruma. Porcentajes</i>	74
Cuadro 5. <i>Población Económica Activa por parroquias Cantón Zaruma</i>	74
Cuadro 6. <i>Población económicamente activa según rama de actividad económica y sexo de Zaruma.</i>	75
Cuadro 7: <i>Población por áreas del cantón Portovelo</i>	76
Cuadro 8. <i>Índice de Pobreza y Necesidades Básicas Insatisfechas, cantón Portovelo.</i>	77
Cuadro 9. <i>Población Económica Activa por parroquias Cantón Portovelo</i>	77
Cuadro 10. <i>Población Económicamente Activa, según rama de actividad y sexo en el Cantón Portovelo.</i>	77
Cuadro 11. <i>Minas en producción en el Distrito Minero ZarumaPortovelo.</i>	83
Cuadro 12. <i>Plantas de procesamiento en el Distrito Minero ZarumaPortovelo.</i>	83
Cuadro 13. <i>Unidades para el proceso de molienda, lixiviación y amalgamación de minerales en el sector de estudio.</i>	87
Cuadro 14: <i>Número de labores mineras artesanales, las seis provincias con mayor presencia de minería artesanal en el Ecuador</i>	94
Cuadro 15. <i>Composición por edades de la población minera, estudio de caso.</i>	98
Cuadro 16. <i>Rango de salarios percibidos en la actividad minera.</i>	98
Cuadro 17. <i>Tipo de empresas según tramo de personal, remuneraciones y promedios salariales.</i>	99
Cuadro 18. <i>Eliminación de basura en la zona de influencia del distrito minero Zaruma-Portovelo.</i>	100
Cuadro 19. <i>Acceso a electricidad en la zona de influencia del distrito minero Zaruma-Portovelo.</i>	101
Cuadro 20. <i>Fuente de Suministro de agua en la zona de influencia del distrito minero Zaruma-Portovelo.</i>	102

Cuadro 21. <i>Eliminación de aguas servidas en la zona de influencia del distrito minero Zaruma-Portovelo.</i>	103
Cuadro 22. <i>Tenencia de vivienda en la zona de influencia del distrito minero Zaruma-Portovelo.</i>	103
Cuadro 23. <i>Niveles de estudio en la zona de influencia del distrito minero Zaruma-Portovelo.</i>	106
Cuadro 24. <i>Acceso a servicios básicos y calificación de los servicios por parte de las empresas mineras de pequeña escala.</i>	111

INDICE DE IMÁGENES Y FIGURAS

Figura 1. Las cuatro fuentes de ventaja competitiva de la ubicación (<i>rombo de la competitividad</i>) 33	39
Figura 2. Capacidad de producción máxima en los sectores del distrito minero según las unidades para los procesos principales de extracción de oro y plata.	53
Figura 3. Ciclo de vida de un clúster	55
Figura 4. Capacidad de producción máxima en los sectores del distrito minero según las unidades para los procesos principales de extracción de oro y plata.	85
Figura 5. Diagrama de Flujo explicando los procesos de recuperación de oro y plata en la pequeña minería del distrito minero de Zaruma-Portovelo.	86
Figura 6. Montos de inversión realizados por los empresarios mineros de pequeña escala.	111
Imagen 1: Foto panorámica de Zaruma y Parte de Portovelo.	72
Imagen 2: Monumento al Minero	75

RESUMEN

La actividad minera en general, y en especial, la aurífera, se ha convertido en el tema de un gran debate académico y político nacional; se ubica entre las actividades que mayor expectativas ha generado en el gobierno central, como mecanismo creador de recursos económicos y financieros, que den sostenibilidad a los proyectos de desarrollo social a nivel nacional; y por otro lado, ha sido blanco de ofensivas de actores locales y organizaciones ambientalistas y ecologistas que apuestan a la conservación de los recursos naturales alejadas de cualquier actividad extractiva que atente contra los recursos naturales y el patrimonio natural; y por ende, con el *sumak kausay* o buen vivir, consagrado en la Constitución del Ecuador.

Zaruma y Portovelo constituyen la región minera más antigua del Ecuador, existen estudios que señalan a la región como zona de explotación minera incluso, antes de la colonización, con importantes asentamientos humanos pre-incaicos e incaicos. A pesar de que la actividad minera ha generado múltiples efectos negativos en los territorios donde se ha asentado, como por ejemplo: contaminación ambiental tanto en fuentes hídricas superficiales como subterráneas generadas por las descargas de efluentes que contienen altas cantidades de elementos químicos de elevada toxicidad, contaminación atmosférica a consecuencia de la volatilización de agentes químicos como mercurio y cianuro de sodio, utilizados en la recuperación de los diferentes metales, contaminación del suelo, cambio de costumbres sociales y culturales, inseguridad, bajo salarios para el tipo de trabajo que se realiza, no afiliación a sistemas de salud y seguridad social; la población local sigue percibiendo la actividad como una importante fuente de recursos económicos que sustentan la supervivencia de las familias y el acceso a bienes y servicios que otras actividades no pueden solventar.

El presente trabajo de investigación busca indagar desde una mirada del desarrollo local, cuál ha sido la influencia de la actividad en los procesos de desarrollo económico, no solo desde la perspectiva de la generación de empleo, también de la generación de otras opciones de crecimiento que permitan a la zona, minimizar la influencia adversa de una actividad extractiva, y por tanto limitada en el tiempo, hacia otras que permitan generar una sostenibilidad local que, aprovechando las

potencialidades propias de los territorios, apunte no solo a afianzar un sistema económico extractivista, si no también alternativo y complementario.

La investigación busca aportar al debate académico y político actual, generado alrededor del tema minero mediante un análisis teórico social; basado no solo en la importancia otorgada por la población local sobre esta actividad, si no también, contrastando con hechos observables en el territorio; y a partir de este análisis, brindar insumos suficientes para desarrollar estrategias de acción política que permitan orientar la actividad minera aurífera en términos de un desarrollo local, sostenible e integral, considerando aspectos potenciales que desde la minería se pueden generar. Por tanto, la intencionalidad de la tesis es realizar una investigación más profunda que permita responder a dos preguntas: ¿Cuál ha sido la influencia de la actividad minera de pequeña escala en la economía local y familiar? ¿Qué papel debe desempeñar las instituciones locales en esta transición de una economía evidentemente ligada a una actividad extractiva hacia otra que potencialice el uso de recursos renovables?

Para ello se plantearon los siguientes objetivos de investigación

Objetivo General

- Analizar la actividad minera de pequeña escala en el contexto del desarrollo económico local de los cantones Zaruma y Portovelo en la Provincia de El Oro.

Objetivos Específicos

- Analizar el impacto que la actividad minera de pequeña escala genera al desarrollo económico local del territorio minero de los cantones Zaruma y Portovelo.
- Identificar cuáles son las visiones y modelos de desarrollo que los actores políticos, sociales y económicos poseen y como la actividad minera aurífera de pequeña escala se inserta en cada una de estas visiones.
- Generar alternativas que orienten la formulación de políticas públicas de desarrollo local sostenibles a partir de actividades extractivas.

El presente trabajo de investigación académica se centró en la triangulación de información que resulta de la combinación de datos primarios y secundarios y la aplicación de métodos cuantitativos y cualitativos de análisis sociológico. Durante el trabajo de campo se utilizó el método de Estudio de Caso puesto que es muy flexible en

cuanto a la utilización de técnicas y herramientas de investigación. Atendiendo a los objetivos de la investigación, el estudio de caso fue de tipo ilustrativo y explicativo, es decir, pone de manifiesto las prácticas que los actores mineros tienen en relación a su proceso productivo y generación de alternativas económicas y sobre estas evidencias empíricas debatir, a la luz de los conceptos y teorías sobre desarrollo económico local, vinculadas hacia actividades extractivas o de alto uso de los recursos naturales. En este sentido, la teoría de Desarrollo Económico Local y su variante de Desarrollo Endógeno, la teoría de Aglomeraciones Industriales y Cadenas Productivas marcan el patrón de análisis del trabajo de investigación.

En la primera fase de la investigación, la revisión documental y metodológica constituyó la actividad más dura, permitió realizar una exploración de fuentes de información secundaria, obteniendo datos estadísticos globales de la realidad minera nacional y local, las fuentes de información que se utilizaron fueron: Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV 2001), Encuesta Nacional de Producción (Minería y Manufactura) del INEC 2006, Archivos y Registros de Concesiones Mineras del Ministerio de Recursos Naturales no Renovables y la Agencia de Regulación y Control Minero de la Provincial de El Oro; así también, se realizó una profunda exploración de los contenidos teóricos que varios autores han formulado en torno al tema del desarrollo económico local. De la información encontrada en fuentes secundarias, se utilizaron herramientas metodológicas para la fase de campo que facilitaron los procesos de comparación, y por ende, facilitando una adecuada interpretación y análisis posterior; principalmente la Encuesta Nacional para el Sector Minero del 2006; la Encuesta de Condiciones de Vida del 2006 y el Censo de Población y Vivienda del 2001 y los resultados de las investigaciones del Proyecto PRODEMINCA, que se ejecutó entre los años 1996 y 2000 en el distrito minero Portovelo - Zaruma. El estudio de caso analizado, es el de la Asociación de Mineros Autónomos de Muluncay; entidad asociativa que reúne las condiciones necesarias para confirmar, desafiar o ampliar las teorías de desarrollo económico local para el sector minero y es lo suficientemente genérico con relación a otras organizaciones y empresas mineras de pequeña escala encontradas en el distrito Zaruma Portovelo; actualmente cuenta con 354 hectáreas de concesión minera y agrupa a 99 socios de los cuales, 27 son sociedades mineras. Las encuestas a las empresas y sociedades vinculadas a la Asociación se realizaron en una

encuesta que fue llenada en el marco de las reuniones periódicas de los socios principales de la asociación (representantes máximos de las empresas y sociedades); en dicha reunión se pudo conocer algunas particularidades y puntos de vista de los actores mineros con relación a la problemática que atraviesa el sector minero de pequeña escala en la región, condiciones que son expuestas también en el presente documento.

Para explorar las condiciones de vida de las familias vinculadas a la actividad minera, se aplicó una encuesta orientada a ilustrar cómo, desde la actividad minera de pequeña escala, los actores locales vinculados directamente a la organización seleccionada, acceden a servicios básicos y generan ingresos para desarrollar otras actividades alternativas a la minería. Para la selección de los casos, se utilizó el método aleatorio estratificado, es decir, estuvo orientado solo a personas vinculadas a la actividad minera de pequeña escala y vinculadas, sea en calidad de socios o trabajadores de las empresas inscritas dentro de la asociación de pequeños mineros, anteriormente mencionada. Para la aplicación de las respectivas encuestas de condiciones de vida de la población vinculada con la actividad minera y ligada a la asociación, se solicitó a las empresas y las sociedades un listado de las personas que trabajan en calidad de socios, empleados y trabajadores, solicitándoles la dirección y teléfono; esto facilitó una distribución por parroquias y zonas de residencia y facilitando el trabajo del equipo de encuestadores en el territorio.

Del número total de personas vinculadas laboralmente a la actividad minera por medio de estas empresas, se tomaron un total 128 casos elegidos aleatoriamente mediante la aplicación de fórmulas estadísticas¹. La entrevista no estructurada, estuvo orientada a explorar las percepciones de actores políticos, sociales y actores mineros vinculados a la asociación objeto del estudio, con relación a la actividad minera que se desarrolla en el sector. Las temáticas guías del modelo de entrevista fueron: Creencias y conceptos sobre la minería, el desarrollo local y alternativas de desarrollo local no vinculadas a la minería; la influencia macro de la actividad minera a nivel local; impactos ambientales percibidos por los principales actores de la minería aurífera de pequeña escala; percepciones sobre otras actividades alternativas a la actividad minera aurífera de pequeña escala.

¹Las fórmulas estadísticas de selección de casos de estudio fueron realizadas en el sistema informático Microsoft Excel.

El texto de investigación se divide en cuatro capítulos: en el primer capítulo se recogen y analizan los conceptos generales de desarrollo local y desarrollo económico local, conceptos y categorías que conforman el cuerpo de las teorías sustantivas que orientan el trabajo de investigación; en el capítulo dos, se aborda el concepto de aglomeraciones industriales, enfocando dicho concepto a las aglomeraciones industriales ligadas a los recursos naturales y en especial a recursos mineros; en el tercer capítulo se analiza el contexto de la zona de estudio, análisis que se lo realiza en base a la información secundaria recolectada en diferentes fuentes bibliográficas y documental estadística de la Agencia de Regulación y Control Minero, delegación provincial de El Oro y la Agencia a nivel nacional, así como investigaciones previas; en el cuarto capítulo se recogen las evidencias empíricas encontradas tanto en las encuestas de condiciones de vida aplicadas en la investigación, las encuestas de producción y organización minera y las entrevistas realizadas a varios actores clave del desarrollo minero en la zona; a la par, en este capítulo se analizan las situaciones encontradas en base a las teorías previamente analizadas y discutidas en los dos capítulos teóricos.

Entre los hallazgos más destacados en la investigación pueden destacarse los siguientes: en el sector, la minería de pequeña escala, impulsada desde los actores locales y principalmente la desarrollada por actores extra-territoriales, juega un papel importante en la generación de empleo, sin embargo, este rol no es garantía de que la actividad genere un proceso de desarrollo económico más conectado con el territorio donde se asienta. Si bien es cierto, existe una asociatividad empresarial orientada básicamente a luchas gremiales, las empresas locales no experimentan transformaciones profundas que nos permita evidenciar una articulación dentro de la cadena productiva de los minerales extraídos en el distrito así como una articulación de actores fuera de la cadena productiva. En este sentido, el papel de los gobiernos locales y el provincial en especial; como entidades generadoras de políticas públicas territoriales es fundamental; el papel del gobierno local, como actor articulador y catalizador de procesos de integración privada y pública jugará un rol importante, si de transformaciones productivas territoriales se trata; la implementación de mecanismos de comunicación, la prestación de servicios básicos, la promulgación de normas técnicas empresariales y ambientales que garanticen un adecuado manejo de los recursos naturales y el territorio, la motivación que estos entes gubernamentales deben dar a los centros de investigación,

formación profesional y continua, integrándolos en un proceso dinámico de intercambio de información y tecnología también contribuirá al despegue de una actividad que, potencialmente puede ser el eje económico de una región con mucha tradición minera, pero que sin embargo actualmente, genera conflictos y una alarmante contaminación ambiental de recursos naturales.

CAPÍTULO I DESARROLLO Y ECONOMÍA LOCAL

El desarrollo es un concepto ampliamente discutido en las esferas académicas en cuyas construcciones conceptuales, las diversas perspectivas existentes contextualizan cortes económicos, sociales, ambientales, políticos, institucionales, y sus combinaciones múltiples.

Una primera aproximación hace referencia a factores externos que, aprovechados localmente, contribuyen a la consecución de un mayor crecimiento económico y la acumulación de riqueza; en este sentido, la promoción de la inversión externa directa, y en cierta medida, la inversión interna, sea pública o privada, constituye el eje articulador del desarrollo. Un segundo enfoque resalta la promoción endógena mediante el aprovechamiento de los recursos y potencialidades propias de un territorio específico, como la participación activa de actores locales, públicos y privados; alternatively otro enfoque influyente apela al rol de las instituciones locales, especialmente las de gobierno local y su papel en el diseño de políticas socialmente óptimas en términos de administración y entrega de bienes y servicios públicos que resultan clave para potencializar las capacidades y oportunidades locales.

Las crisis sistémicas que irrumpen con cierta frecuencia y afectan los patrones dominantes de articulación de las economías nacionales en el sistema económico mundial incluyendo el crecimiento económico; replantean el rol del territorio, surgiendo la necesidad de adopción de otro tipo de políticas que, adecuadas a las especificidades particulares de los territorios, estarían en mayor capacidad de promover la agencia de actores locales², públicos y privados cuya participación resulta fundamental para un tipo de desarrollo diferente.

²Un Agente es quien hace cosas, destaca Sen, este ejercicio de la agencia se debe a la capacidad que tiene una persona para alcanzar sus propias metas y valores, estén o no relacionadas con su propio bienestar. La agencia implica la capacidad de tomar decisiones y actuar por sí mismos, con una implicación relevante que no es otra cosa que tener un impacto en el mundo.(SEN. A. 1982. "Rights and Agency" Philosophy and Public Affairs, 11, 3-99, citado por URQUIJO, M. 2006. El Enfoque de las Capacidades de AmartyaSen: Alcance y Límites. Tesis Doctoral. Universidad de Valencia. España. En www.tdr.cesca.es/TESIS_UV/AVAILABLE/TDX-0520106-145406//urquijo.pdf).

La concepción del desarrollo endógeno valoriza lo local, su referencia principal es el territorio, el potencial endógeno, la cercanía a los problemas y a actores, la movilización, la cooperación y la solidaridad entre los agentes políticos, económicos y sociales de la localidad. La perspectiva endógena se convierte en uno de los factores que definen el desarrollo local. Por un lado, los emprendedores locales utilizan productivamente el potencial local para conseguir que sus productos sean competitivos y por otro las instituciones y los valores socioculturales locales se convierten en la base de los procesos de desarrollo.

El desarrollo local debe ser entendido como la expresión de la solidaridad local en la creación de nuevas relaciones y de los habitantes de la comunidad local en la valorización de los recursos locales. Conceptualmente el Desarrollo Económico Local es una variante del concepto de Desarrollo Local, esta última, deriva del concepto genérico de Desarrollo. En síntesis, para entender el concepto de Desarrollo Económico Local, es necesario descomponerlo en sus partes: tiene la base sobre los recursos que poseen los territorios, por ende, sobre capitales naturales, económicos, humanos y culturales. La gestión de este desarrollo económico local implica la participación de una multiplicidad de actores públicos y privados, por tanto, la capacitación, la cooperación, el liderazgo son temas importantes para alcanzar niveles de desarrollo adecuados entre las comunidades.

El presente capítulo constituye una reflexión teórica del concepto de desarrollo y sus variantes de desarrollo local y desarrollo económico local. Se enfatiza en un enfoque teórico a partir de las aglomeraciones productivas cuyos elementos básicos permitirían promover procesos de desarrollo en los territorios con base a las potencialidades locales, naturales, sociales, culturales; junto a la interacción de los actores económicos, el papel de los gobiernos locales resulta crítico para la implementación de políticas de desarrollo económico.

1.1. El concepto de desarrollo

El desarrollo es un concepto ampliamente debatido en la esfera académica. Algunos autores sostienen que este término nació desde las perspectivas europeas de progreso material, en dicho sentido, el desarrollo se alinea a la economía clásica cuyos postulados teóricos basan el crecimiento en la dinámica de ciertos factores productivos. Para

Gudynas E. (2004: 28) este modelo de desarrollo aunque, subraya el *origen inevitable de problemas sociales*, considera a los recursos naturales como *elementos subsidiarios* a una lógica de progreso industrial y económico.

Durante varias décadas, e incluso ahora, el desarrollo es sinónimo de crecimiento económico, siendo el indicador más importante el Producto Interno Bruto per cápita o PIB per cápita; a pesar de las contribuciones que han aportado varios autores, tanto sociólogos como economistas para construir un nuevo concepto de desarrollo, la idea de crecimiento sigue siendo el factor fundamental al momento de definir el desarrollo. En este sentido, López (2006: 199) advierte que el desarrollo se asocia a un “proceso evolutivo” que los países en vías de desarrollo deberían atravesar, pasar de “*sociedades tradicionales*” a “*sociedades modernas*” caracterizadas por un fuerte proceso de urbanización, de industrialización y de democracia.

Seers (1970 citado en Boisier, 1999: 8) señala que “*desarrollo es un concepto normativo, lleno de juicios de valor*” y por tanto debemos cuestionarnos cuales serían las condiciones para que el ser humano alcance su máximo potencial, este mismo autor, propone tres condiciones necesarias para alcanzar este máximo potencial humano: “*la alimentación como necesidad absoluta*” y generalizada, “*el empleo*” y la “*igualdad*” y es justamente en este último punto en que la condición subjetiva del concepto de desarrollo aflora.

La Organización de las Naciones Unidas (ONU), es el organismo que más ha aportado para la construcción del concepto de desarrollo más allá de la renta per cápita. Boutros-Ghali (1995 citado en Boisier, 1999: 9) ex Secretario General de la ONU, defiende cinco dimensiones del constitutivas del término desarrollo: 1) *La paz como fundamento*; no se puede concebir el desarrollo en ambientes caracterizados por una alta conflictividad, violencia e inseguridad; 2) *La economía como motor de progreso*; la economía, y los sectores productivos son importantes para el desarrollo, no habrá desarrollo sin adecuadas políticas de fomento productivo y distribución equitativa de riquezas; 3) *El medio ambiente como base para la sustentabilidad*; no se puede pensar en desarrollo sin no piensa en un manejo adecuado de los recursos naturales, ellos constituyen no solo la materia prima de la producción local, también son elementos principales que sostienen los procesos ecológicos y garantizan un ambiente sano; 4) *La justicia como pilar de la sociedad*; la justicia tanto y en cuanto a la igualdad de

oportunidades para desarrollarse, mientras exista desigualdad no se podrá hablar de desarrollo; y, 5) *La democracia como buen gobierno*, es decir, la democracia no solo representativa, si no la directa que permita al actor local ser participe en la formulación de políticas públicas y su posterior evaluación.

Evidentemente, el informe presentado por Boutros-Ghali invita a redimensionar el concepto de desarrollo más allá de un simple crecimiento económico. En este mismo informe, Boutros-Ghali señala: “*El desarrollo es un derecho humano fundamental. El desarrollo es la base más segura para la paz*”.

AmartyaSen surgiere conceptualizar el desarrollo en términos de expansión de libertades:

El desarrollo requiere de la eliminación de importantes fuentes de la ausencia de libertad como son: pobreza y tiranía, oportunidades económicas escasas, privaciones sociales sistemáticas, falta de servicios públicos, intolerancia y sobre actuación de estados represivos (Sen, 2000: 15).

Es justamente este último autor, que conjuntamente con otros economistas, introducen una nueva forma de medir el desarrollo a través del concepto de un Índice de Desarrollo Humano y es a través del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) en los informes anuales de desarrollo mundial introdujeran el 1996 el concepto de Desarrollo Humano:

El desarrollo humano puede describirse como proceso de ampliación de las opciones de la gente... Más allá de esas necesidades, la gente valora además beneficios que son menos materiales. (PNUD Informe de Desarrollo Humano, 1996 citado en Boisier, 1999: 9)

Otros autores señalan que el desarrollo se debe concentrar y sustentar en la satisfacción de las necesidades humanas, en la generación de niveles de auto dependencia y en la articulación entre seres humanos con la naturaleza y la tecnología, de lo global con lo local, de lo individual y lo colectivo, de lo público y lo privado; esta postura, denominada Desarrollo a Escala Humana, fue propuesta en 1986 por Manfred Max-Neef, Antonio Elizalde y Martín Hopenhayn y que para muchos autores sería “*la más acertada propuesta para un verdadero desarrollo*” (Boisier, 1999: 10).

Ortiz y Vargas (2007), citando a Denis Gaoulet (s/r) consideran que el desarrollo debe ser abordado bajo la óptica de seis dimensiones: económica, social, política, cultural, ecológica y ética. En la primera, los autores hacen referencia a la *producción* y el

ingreso per-cápita, al grado de *industrialización* de un país, región o localidad, un nivel equitativo de *distribución del ingreso* al interior de dichas economías y entre las economías. En la segunda dimensión, los autores rescatan lo relacionado con un nivel adecuado de *salud*, *nutrición*, *vivienda*, *servicios básicos*, así como la participación ciudadana, como ejes fundamentales para el logro de mejores condiciones de vida. En la dimensión *política* los autores destacan la importancia de la *vigencia de los derechos humanos* (civiles y políticos), la existencia de un *Estado de Derecho*, la vigencia de la *democracia tanto representativa como especialmente participativa*; estos derechos garantizarán las libertades de la población. En la dimensión *cultural*, los proponentes retoman el tema de la *identidad* de los grupos o comunidades, usos y costumbres, como también la capacidad de *entrar en diálogo con otras culturas* y en ese proceso *transformar* la propia cultura. En la dimensión *ecológica* lo relacionado con la *responsabilidad por lo existente* y la *responsabilidad por el futuro de las nuevas generaciones*, ahondan profundamente en el concepto de desarrollo sustentable y sostenible, en la perspectiva de un medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado.

Finalmente, en la dimensión *ética* los autores rescatan el concepto de “*modelo de vida plena*” o también los “*proyectos de vida*”; sostienen que cada sociedad tiene un modelo de vida plena que tiene derecho a realizar. En este sentido, el desarrollo no es sólo “*desde abajo*” sino “*desde adentro*”; es decir, si el desarrollo no parte del *espíritu de las gentes* no es auténtico desarrollo; en cierto sentido, la dimensión ética rescata el concepto de “*poder desde*” que para Kelly citada por Bobadilla y Tarazona (2008) hace referencia a que las personas *sientan la seguridad de asumir su propio destino y enfrenten los retos y desafíos que les impongan las circunstancias de diversa índole que les toca vivir*.

En síntesis. El desarrollo como concepto es altamente polisémico, es decir, presenta una multiplicidad de significados producto precisamente, de la *naturaleza utópica* y del *sobre-entrenamiento intelectual* (Boisier, 1999: 12); en este sentido, señala el mismo autor, asistimos a una proliferación de desarrollos: desarrollo territorial, desarrollo endógeno, desarrollo regional, desarrollo local, desarrollo sustentable, desarrollo humano, desarrollo de abajo-arriba. El desarrollo como concepto está ligado tradicionalmente a la idea de crecimiento económico, en tal virtud, ¿cómo renunciar, en el imaginario social y economicista de la sociedad actual, las ideas de crecimiento al momento de justificar procesos “de desarrollo”? Dada su naturaleza polisémica aquí y por materia de investigación, se torna necesario interpretar como el desarrollo trastoca el sentido de lo local y lo económico sin reducir su alcance solamente a crecimiento.

1.2. Desarrollo local, estrategia socio-política de cambio.

Para Rofman y Villar (2006: 18) la incorporación del desarrollo local en la agenda pública (planes de gobierno) supone nuevas formas de gestión, en sentido más estricto, rescatan conceptos como gobernanza, gestión participativa, gestión asociada y articulación horizontal, para hacer referencia a un nuevo modelo de gestión local que implica cambios tanto en los estilos de gobierno local como en los actores sociales del territorio.³

Vásquez Baquero (1988: 129) citado por Boisier J. (1999: 16) define al desarrollo local como:

“Un proceso de crecimiento económico y de cambio estructural que conduce a una mejora en el nivel de vida de la población local, en la que se pueden identificar tres dimensiones [...] una económica, [...], otra, sociocultural, [...] y, una dimensión político administrativa ... “

Para Ortiz y Vargas (2007), el desarrollo local es el proceso a través del cual *las personas y colectividades se encuentran, se relacionan entre sí y crecen en las seis dimensiones mencionadas dentro de espacios territoriales* tales como las provincias o distritos de las regiones o bien a las propias comunidades y caseríos dentro de los distritos. Para los autores, son los *actores locales los propios protagonistas del desarrollo desde sus comunidades.*

En este sentido observan:

“...(el) desarrollo local apunta (...) a impulsar un proceso acumulativo y creciente del desarrollo de las capacidades propias de las personas, grupos organizaciones y comunidades que habitan en una determinada localidad (barrio, población, comuna), para hacer frente a sus problemas y satisfacer sus necesidades, mejorar su calidad de vida y controlar crecientemente sus propias condiciones de existencia, aprovechando los recursos locales disponibles en la realización de actividades económicas sociales, política, de promoción de la ecología y el medio ambiente, culturales y éticas.(Razeto, 1992 citado por Ortiz y Vargas; 2007. 7)

Según lo mencionado, Rofman (2006: 38) destaca que la estrategia de desarrollo local se basa en reservar la capacidad de decisión de los actores locales para definir un itinerario (agenda pública) a futuro sobre un determinado territorio a quienes residen en ese espacio. En este sentido, el concepto de gobernanza toma fuerza, puesto que en su

³ La mayoría de estos conceptos descansan en bases teórico-políticas neo-liberales que propugnan el debilitamiento del Estado y la propuesta “discursiva” de acercamiento del Estado a la sociedad a través de sistemas de participación y empoderamiento territorializado.

definición clásica, la gobernanza está ligada a la toma de decisiones en relación a las formas y los medios utilizados para el desarrollo desde y para la población local

Gallicchio (2006: 59) sostiene que el desarrollo local es a la vez *“estrategia e instrumento de desarrollo”* este mismo autor alude que *“el desarrollo local como factor de democracia [...] no surge por casualidad, es el resultado del estado de situación y como una ruta diferente y alternativa de desarrollo nacional y regional”* (Gallicchio, 2006: 60). La emergencia de demandas desde abajo (desde lo local) impulsa modelos de desarrollo alternativos a los planteados desde arriba (gobierno nacional o regional); apostando, a las estrechas vinculaciones sociales, culturales, económicas y ambientales de los actores locales guardan con su territorio.

Albuquerque F. (2003: 6) señala que: *“el enfoque de desarrollo local supone un planteamiento integral”* es decir, *el desarrollo no es únicamente desarrollo municipal* puesto que los sistemas de relaciones comerciales, productivas y sociales inclusive trascienden las fronteras municipales; *el desarrollo local no es solo desarrollo endógeno* en el supuesto de que muchas iniciativas locales se basan en el aprovechamiento de oportunidades exógenas a un determinado territorio; *el desarrollo local es un enfoque territorial y de abajo-arriba pero debe buscar también intervenciones de los restantes niveles decisionales del Estado* partiendo del hecho de que los sistemas dinámicos locales se engloban en sistemas más amplios, lo local en lo municipal, regional, nacional y finalmente lo global; y por último, *el desarrollo local no se limita exclusivamente al desarrollo económico local* puesto que el concepto mismo de desarrollo involucra otros aspectos. Para este mismo autor, el desarrollo local toma como unidad de actuación el territorio y no la empresa o un sector aislado. En este sentido, Ortiz y Vargas (2007) destacan precisamente que *el desarrollo local tiene que interactuar con los procesos que van más allá del ámbito local.*

Retomando a Gallicchio (2010: 2), este autor descubre *“al menos siete visiones de desarrollo local”*, visiones que se arreglan según intereses políticos, discursos o teorías universales planteadas, por lo general, desde las esferas político científicas de la centralidad mundial. A saber, Gallicchio reconoce las siguientes visiones del desarrollo:

a. Desarrollo local como ámbito de territorialización de las políticas.

Se reconoce que existe un marcado interés en las políticas de proximidad que toman al territorio como el referente principal; desde una concepción descentralizadora, especialmente relacionada con el otorgamiento de recursos a quien verdaderamente lo necesitan, sin embargo se plantea cuestionamientos relacionados con el papel de los actores locales y la articulación de los recursos que pasan por el territorio; y, otro factor o es la descentralización y articulación de acciones entre los entes gubernamentales (niveles de gobierno) desde una perspectiva descentralizadora y con acciones y competencias claramente definidas o simplemente aplicar las políticas públicas del gobierno central en los territorios desde una perspectiva desconcentradora y focalizadora de recursos públicos estatales.

b. Desarrollo local como participación.

Postura que surge, en el ámbito latinoamericano, posterior a las décadas de dictadura militar asociada a procesos participativos. En esta dimensión participativa, el desarrollo local es todo aquel proceso en el que los actores locales participan en la discusión de asuntos que afectan un territorio determinado. Gallicchio advierte que esta postura cae en el error de pensar que *todo es posible desde el territorio* negando la posibilidad real de que las acciones de los actores locales tanto en los *ámbitos económico y político*, añadiría, social y cultural incluso, se dan también más allá de los límites territoriales.

c. Desarrollo local desde la visión neoliberal.

La visión neoliberal del desarrollo local, visión planteada desde organismos multilaterales, apunta a la desarticulación del Estado Nacional, desarticulación basada en el traspaso de competencias a instancias de gobierno local y a las privatizaciones, bajo el discurso. Aunque el discurso oficial era acercar el Estado a la población, los gobiernos locales solo recibieron competencias administrativas pero no financieras, debilitando la imagen del gobierno local y por otro lado, separando al Estado de las responsabilidades sociales.

d. Desarrollo local como municipalismo.

Es en el contexto de la descentralización que *se hacía necesario fortalecer a los municipios en un nuevo rol, como actores de desarrollo y no como meros prestadores*

de servicios (Gallicchio, 2006: 61); sin embargo, apunta el mismo autor, la falta de experiencia local en temas de desarrollo y las condiciones limitadas de participación de múltiples actores impidió que el municipalismo asuma el desarrollo local.

e. Desarrollo local como desarrollo económico local.

Esta es la visión más clásica de lo que es desarrollo local. Para Gallicchio esta concepción del desarrollo tienen un carácter económico y se centraría en dos fases: *desarrollo de microempresas y mejorar la competitividad territorial*. Gallicchio advierte que las fallas de esta visión de desarrollo local se centraron solo en el crecimiento empresarial sin articular procesos de desarrollo local donde tomen en cuenta otros factores como el empleo y añadiría incluso el encadenamiento productivo.

f. Desarrollo local como ordenamiento territorial.

Al igual que la anterior visión del desarrollo local, esta proviene desde una concepción europea del desarrollo local. *“el territorio no está lo suficientemente ordenado para generar un nuevo modelo de desarrollo”*. Una debilidad encontrada por Gallicchio en esta visión del desarrollo local, constituye el hecho de que, las propuestas de ordenamiento territorial terminan como postulados de una visión retórica del territorio, y no postulan procesos de ordenamiento del territorio que, determinen la forma de organización espacial del mismo en relación con su capacidad de acogida; además que estos enfoques de desarrollo local terminan siendo urbanistas, no articulando en el proceso de desarrollo local las configuraciones territoriales urbano – rurales.

g. Desarrollo local como forma de análisis social.

Para Gallicchio, esta visión del desarrollo local, asume el concepto no como un instrumento de cambio social, por el contrario, lo asume como una herramienta de análisis social con un conjunto de variables e indicadores.

Definidos estos enfoques sobre desarrollo local, Gallicchio concluye que *“el desarrollo local no es una tecnología a aplicar en cualquier circunstancia. Es, ante todo, una estrategia socio-política de cambio”* (Gallicchio, 2006: 63), es por esto que advierte que el desafío del desarrollo local pasa por tres objetivos fundamentales: *la potenciación de lo existente, la obtención de recursos externos al territorio y la gestión del excedente*

económico que se produce en el territorio. Estos objetivos, tanto y en cuanto establezcan un rumbo común de desarrollo donde todos los actores sociales, políticos y económicos requiere de acciones interdisciplinarias, de acciones de cooperación interinstitucional e intergubernamental así como organizaciones de la sociedad y la política; necesita de espacios de concertación públicos, es decir, como lo señala Corragio (2006: 33) “*institucionalizar espacios locales de aprendizaje*”, de solidaridad, de complementariedad, de construcción colectiva de territorios. Madoery señala en este sentido:

El desarrollo local es, desde el punto de vista económico-productivo, una lógica territorial diferenciada, desde el punto de vista socio-cultural una lógica relacional construida y desde el punto de vista político-institucional, una lógica de gobernabilidad pautada (Madoery; 2001: 224)

Albuquerque F. (2003: 12) sostiene que “*la estrategia de desarrollo local debe orientarse en suma a asegurar mejores condiciones de vida de la población local, tratándose de centrarse fundamentalmente [...] en la mejor utilización de los recursos locales*”; en este sentido, el desarrollo local deberá dar respuestas frente a las necesidades de una población, incorporando herramientas que permitan, desde las propias iniciativas locales, construir territorios competitivos y complementarios.

Zury W. (2004, 33) señala que el desarrollo local implica movilización de la población, que no pueden imponerse bajo el dictamen de leyes, decretos u ordenanzas o *estructurarse desde arriba hacia abajo*. Acota este autor que para avanzar hacia un desarrollo local es necesario tomar en cuenta tres dimensiones de análisis: 1) la gobernabilidad, 2) la estrategia de desarrollo a largo plazo de la comunidad y 3) los escenarios de oportunidades que respondan a las necesidades de su población. En una propuesta similar a la de Zury (2004: 33), Gallicchio (2006: 64) reconoce que existen tres elementos cruciales a la hora de pensar y actuar en relación al desarrollo local: 1) *la gobernanza local* como forma de distribuir el poder en los actores locales; 2) *el desarrollo económico* no solo concebido como el crecimiento empresarial si no como la generación de empleo local y los encadenamientos productivos que se pueden dar al respecto; y, 3) la construcción de capital social entendida como las normas, redes, y organizaciones a las cuáles la población local accede a poder y recursos locales.

Finalmente, Coraggio (2006: 27) sostiene que para lograr el desarrollo se tienen que pasar de un modelo político basado en el control a otro que sustente su poder en la coherencia entre discurso y práctica, en la satisfacción de demandas y necesidades de la mayoría sin excluir a las minorías. En este sentido, Acosta (2003: 5) citando a Sen, sostiene que *“el desarrollo debe preocuparse de lo que la gente puede o no hacer, es decir, si pueden vivir más, escapar de la morbilidad evitable, estar bien alimentados, [...]”*.

En resumen, el desarrollo local implica la articulación entre actores públicos (gobiernos locales) y privados (sociedad civil y empresarios), que más allá de la participación en procesos de democracia representativa y/o delegativa; los actores locales tengan la oportunidad de, en base a un reconocimiento de las potencialidades y limitaciones del territorio, proponer, debatir e implementar políticas públicas territoriales en el marco de democracias participativas e integradoras. Además, esta articulación público privada, deberá desarrollar condiciones adecuadas para la inversión en sectores productivos locales, con un marco regulatorio claro y adecuado a sus particularidades, utilizando los recursos endógenos de manera sostenida, y desde un diálogo participativo y cuestionador, la generación de condiciones de vida aceptables y dignos de la población local.

1.3. Desarrollo económico local, ¿proceso de crecimiento económico?

La visión tradicional, destaca la CEPAL (2001), sobre el desarrollo económico ha hecho siempre hincapié en la atracción y disponibilidad de recursos financieros. Si bien ello es importante, hay que insistir en que no es suficiente para garantizar el desarrollo económico. Vázquez Barquero (2000: 4) define al desarrollo económico local como *“un proceso de crecimiento y cambio estructural, que mediante la utilización del potencial de desarrollo existente [...] mejora la calidad de vida de la población ...”* por lo tanto, entendemos que el desarrollo económico local implica no solo un incremento de indicadores económicos; implica también procesos de reforma institucional que permitan, de manera equitativa, el acceso, uso y aprovechamiento eficiente del territorio para beneficio de la población local.

Vázquez Barquero (2000: 4) parte de la hipótesis de que las localidades y por ende, los territorios, cuentan con recursos económicos, humanos, institucionales y

culturales que, como elementos constituyentes de una sociedad, se tornan en elementos potenciales para el desarrollo; por ejemplo, este mismo autor apunta que *una misma estructura productiva, [...], un sistema productivo, [...], una dotación de recursos naturales, [...], una tradición y cultura*, pueden ser elementos sobre los cuáles se articulan procesos de crecimiento económico. Este mismo autor señala que el concepto de desarrollo económico local *“evoluciona y se transforma a medida que lo hace la sociedad”* (Vázquez Barquero, 2006).

Para Albuquerque (2008), el enfoque del Desarrollo Económico Local responde a la necesidad de proporcionar una réplica efectiva a las exigencias de la actual etapa de cambio estructural, modelada desde los enfoques neoliberales existentes y a los retos de la globalización, utilizando las “oportunidades” que ésta última, pueda ofrecer. El desarrollo económico local por tanto, es un proceso participativo que fomenta en un territorio la cooperación entre sus principales actores sociales, públicos y privados en la construcción de un modelo de desarrollo común. Albuquerque F. (2003) sostiene además que *“la estrategia de desarrollo local debe orientarse en suma a asegurar mejores condiciones de vida de la población local, tratándose de centrarse fundamentalmente [...] en la mejor utilización de los recursos locales; en este sentido, el desarrollo local deberá dar respuestas frente a las necesidades de una población, incorporando herramientas que permitan, desde las propias iniciativas locales, construir territorios competitivos y complementarios.*

Albuquerque (2008) al señalar el concepto de desarrollo económico local indica:

“Un proceso de desarrollo participativo que promueve la cooperación entre los principales actores públicos y privados de un territorio particular para la creación y aplicación de una estrategia de desarrollo común. El objetivo fundamental es estimular la actividad económica y generar un trabajo decente, a través de la explotación de los recursos locales y potenciales y las oportunidades del contexto global” (Albuquerque, 2008: 14).

Galicchio (2006: 65) sustenta que: *“el desarrollo económico local debe ser discutido y practicado no solamente en su dimensión de crecimiento”* es decir, el desarrollo económico local no solo debe ser medido en términos del crecimiento del número de empresas, de inversiones, de ganancias; debe ser *“discutido y practicado [...] como una estrategia de empleo y trabajo”*.

En este sentido, Coraggio (2005: 1) señala que *el desarrollo económico de una región sigue siendo medido por el crecimiento del valor anual de mercado de la producción neta [...] y la calidad de desarrollo sigue, [...] reducida en términos de la competitividad en el mercado capitalista*; es decir, como lo apunta el mismo autor en el mismo documento:

“La concepción del desarrollo predominante indica que hay que explotar “algo”, encontrar un nicho de mercado para un producto que así deviene global, o bien desarrollar una estrategia de exportación de mano de obra mediante la emigración interna o internacional para captar y remesar ingresos ganados en otros mercados laborales, en suma, para acceder a ingresos que permitan comprar lo que se quiere para la sobrevivencia” (Coraggio, 2005: 4)

A lo anteriormente mencionado, es necesario insistir que diferencia el empleo y el trabajo: la palabra empleo se la utiliza para designar la relación entre capital y trabajo, es decir cuando un individuo vende su “fuerza de trabajo” a cambio de un salario. El Trabajo, remunerado o no, hace referencia al esfuerzo humano usado para generar riqueza.

Galicchio (2006: 68) sostiene que en Latinoamérica se ha construido un modelo de desarrollo económico local *desde sus propias necesidades*, sin embargo, la influencia de *la cooperación al desarrollo* ha determinado que las iniciativas estén ligadas a procesos *economicistas*, en contrapartida, sostiene el autor, han surgido propuestas marcadas por lo social pero que, al igual que los procesos economicistas, no han dado respuestas a los problemas locales.

El desarrollo económico local, entendido desde la posición teórica asumida por los autores anteriormente citados, busca desarrollar propuestas “desde abajo”, con los actores locales, en un dinamismo que permita incrementar las posibilidades de aprovechar las oportunidades externas existentes; en este sentido rompe también con los supuestos teóricos que confían en la difusión del crecimiento económico a partir de las grandes empresas, visión teórica limitada desde las prácticas empresariales a nivel territorial. Además, el perfil concentrador, excluyente y explotador del sistema económico de la “gran empresa”, ha profundizado la diferencia social; esta realidad fuerza buscar estrategias de desarrollo más integrales orientadas básicamente a garantizar el empleo productivo y el reconocimiento del empleo reproductivo, la cohesión social mediante la reconstitución de un capital social resquebrajado por un sistema

individualista y la subsistencia digna para la población, en términos no solo económicos, sino también sociales, culturales y ambientales.

La Unidad de Desarrollo Económico de la Asociación de Municipalidades Ecuatorianas (2004) señala como objetivos fundamentales del Desarrollo Económico Local los siguientes aspectos:

- *La transformación del sistema productivo local, el crecimiento de la producción y la mejora del nivel de vida y de empleo de la población con el fin último de crear puestos de trabajo cualificados para la población; alcanzar una estabilidad económica local y construir una economía local diversificada.*
- *Promoción de la actividad empresarial, sobre todo porque son las empresas las que juegan el papel más dinámico en los procesos de desarrollo y cambio estructural y las que generan el empleo y la riqueza que necesita la comunidad local.*
- *Ejecutar una política que reconstituya un tejido local activo, en el que los proyectos se apoyen unos con otros de forma solidaria y donde puedan regularse los equilibrios sociales y económicos a nivel general, respetando a los individuos y colectividades, la armonía del empleo y la vida cultural y social de cada localidad.*

El documento concluye que el fin general de los procesos de desarrollo económico local es *“fomentar la creación de un clima social, financiero, político, físico y medioambiental que favorezca la promoción de actividades económicas locales”*

En este sentido, la visión del desarrollo económico local, señala CEPAL (2001), se ha sumado a la reflexión sobre desarrollo económico en general que ha tenido lugar en las últimas décadas, a partir de diversas aportaciones: a saber:

- i) El capital natural, cultural y patrimonial, esto es, la valorización cada vez mayor del medio ambiente y los recursos naturales, culturales y patrimoniales;
- ii) El capital social, es decir, la importancia del fortalecimiento institucional y social así como la revitalización de la sociedad civil y el fomento de la participación de las comunidades locales;
- iii) El capital humano, mediante la mejora del acceso a la educación, nutrición y salud, así como el fortalecimiento del papel de la mujer en la sociedad y la

capacitación de los recursos humanos según las necesidades de innovación de cada sistema productivo territorial; y

- iv) Las dimensiones microeconómica y territorial del capital económico, lo cual incluye, entre otros aspectos básicos, las infraestructuras facilitadoras del desarrollo, los servicios de apoyo a la producción (esto es, los servicios financieros y los servicios reales a las empresas) y el fomento territorial de la innovación productiva y empresarial.

Vázquez Barquero (1988 citado en Albuquerque, 2000, 13), señala que el desarrollo económico local es *un proceso de crecimiento económico y cambio estructural [...] en el cual pueden distinguirse varias dimensiones:*

- a) *Económica*, refiriéndose a la capacidad empresarial para organizar los factores de productivos (trabajo, tierra y capital) con niveles de productividad suficientes para ser competitivos en los mercados.
- b) *Formación de recursos humanos*, haciendo énfasis en la participación de centros educativos (colegios técnicos y universidades) y de capacitación, como formadores de mano de obra local acorde a los requerimientos de los sistemas productivo locales.
- c) *Socio-cultural e institucional*, en la que los valores e instituciones locales impulsan a través de acuerdos y normas, procesos de crecimiento empresarial y desarrollo.
- d) *Político-administrativa*, la gestión local y regional (Gobiernos Locales y Provinciales) facilitan la concertación público-privada a nivel territorial y la creación de "entornos innovadores" favorables al desarrollo productivo y empresarial. Además proporciona infraestructura básica requerida para el normal funcionamiento de las actividades empresariales y productivas.
- e) *Ambiental*, que procura, para la toma de decisiones económicas, el factor ambiental, insertando en la práctica empresarial y productiva sistemas que minimicen los impactos ambientales negativos que se puedan ejercer sobre el medio natural local.

Como se puede notar, el actor central del desarrollo económico local lo constituye la empresa y por ende el empresario que, como inversionista, utiliza sus capacidades para promover un crecimiento local.

Albuquerque (2004: 162), destaca que *una iniciativa de desarrollo económico local no es únicamente un proyecto exitoso en un territorio*; es decir, requiere de un complejo sistema de transformación institucional que permita construir una visión de desarrollo común entre todos los actores: sociales, políticos y económicos; en otras palabras, lograr el equilibrio entre sociedad, estado y mercado a nivel local. En la definición de una estrategia de desarrollo económico local pueden señalarse algunos elementos básicos que sustentan iniciativas locales de desarrollo económico, a saber: movilización y participación de actores locales, actitud proactiva del gobierno local, cooperación público privada, fomento de microempresas y formación del talento humano, fortalecimiento de la institucionalidad local para la promoción del desarrollo, coordinación entre programas en instrumentos de fomento desarrollados por diferentes instituciones públicas y privadas en los territorios, elaborar una adecuada estrategia para el desarrollo económico local y, la existencia de una adecuado equipo de liderazgo local, conformados por autoridades locales y actores privados económicos que faciliten la movilización y aglutinen esfuerzos conjuntos por desplegar iniciativas de desarrollo local.

En este sentido, Gallicchio (2003) concuerda con Albuquerque al mencionar los rasgos específicos del desarrollo, destacan los siguientes puntos:

- **Enfoque multidimensional.** Para trabajar en clave de desarrollo económico local, se requieren procesos de desarrollo local, sin perjuicio de ello, el desarrollo económico local tiene sus propias especificidades y desafíos. Siendo algunos de ellos las dimensiones sociales y ambientales de un desarrollo económico que afecta significativamente los recursos naturales, en el caso de la minería.
- **Orientación a la cooperación y negociación entre actores.** El desarrollo local debe alcanzarse a partir de generar propuestas y de negociar. El rol del “agente de desarrollo local”, pudiendo ser este un ente público (Gobierno Local) o privado (cámaras de la producción), es básicamente el de un mediador entre recursos, discursos y necesidades, no necesariamente el de un negociador a escala local. Como lo señala Albuquerque, se requiere de gobiernos locales más dinámicos, que asuman, más allá del rol tradicional como prestador de servicios públicos, la responsabilidad de generar políticas locales que impulsen la

creatividad local, el emprendimiento colectivo e individual y canalicen, en beneficio de la población, recursos destinados a dinamizar y diversificar, la economía local.

- **Necesidad de actores y agentes de desarrollo.** El desarrollo local no es un proceso que se dé por sí solo; es un proceso orientado, que requiere agentes con las capacidades para, por ejemplo, mediar entre actores. Las relaciones de poder son absolutamente diferenciales en un territorio. Por tanto, se necesitan capacidades de mediación para articular a esos actores. la generación de espacios de concertación y disenso es fundamental en la construcción de un proceso de desarrollo económico local; el dialogo permanente en torno a una visión de desarrollo en común genera vínculos de corresponsabilidad tanto a nivel comunitario como empresarial. Los beneficios del desarrollo económico local deben provenir de un esfuerzo conjunto entre actores públicos y privados.

Tanto Gallicchio (2003) como Albuquerque (2004) sostienen que el desarrollo local supone una visión estratégica del territorio, esto permitirá un dialogo permanente en torno a una visión de desarrollo en común generando vínculos de corresponsabilidad tanto a nivel comunitario como empresarial; actores, públicos y privados, con capacidad de iniciativa, los beneficios y avances del desarrollo económico local deben provenir de un esfuerzo conjunto entre actores públicos y privados; identidad cultural como palanca de desarrollo, no cabe duda que los territorio, más allá que un espacio físico, es una construcción social en el cuál, sus rasgos sociales, culturales e históricos propios, son aspectos muy importantes desde la perspectiva del desarrollo local; articulación de actores públicos y privados en torno a un proyecto colectivo, y de actores públicos entre sí, se requiere recrear un sistema de coordinación interinstitucional que facilite la generación de emprendimientos locales, coordinación que debe traspasar barreras burocráticas y que permitan consolidar a nivel de políticas públicas, modelos de desarrollo económico local a nivel territorial, este es uno de los grandes desafíos que enfrentamos en este ámbito, dada la superposición y traslape entre los programas, proyectos y actividades de los diferentes organismos presentes en un territorio, y la falta de información sobre ello.

El desarrollo económico, sostiene Vázquez Barquero, se genera por la utilización del potencial y excedente local, la atracción de recursos externos y la incorporación de economías externas ocultas en procesos productivos locales (Vázquez Barquero; 2001: 83); este mismo autor señala que es preciso activar los factores determinantes de acumulación de capital: *creación y difusión de innovaciones, organización flexible de la producción, generación de economías de aglomeración y de diversidad* y el *desarrollo de instituciones* (Vázquez Barquero; 2001: 83); en este contexto, la capacidad local de adaptación y de aprendizaje colectivo se torna fundamental. Madoery señala que el aprendizaje colectivo es un proceso de avance constante y continuo [...] significa aumentar las capacidades de relacionamiento de las personas y organizaciones (Madoery; 2001: 221).

La capacidad para identificar nuevos productos y procesos productivos, así como nuevos segmentos de mercado o nuevas oportunidades de negocios depende, de forma determinante, sobre todo en el caso de las pequeñas empresas, de la construcción de mecanismos de cooperación e institucionalidad que faciliten la formación de *redes* entre empresas y mayor eficiencia en los eslabonamientos existentes entre las mismas y otros agentes decisivos; la construcción de redes de cooperación entre las empresas de pequeña escala, y entre empresas y su entorno económico, social e incluso político, para acceder a los servicios avanzados a la producción, permite reducir significativamente los costes de transacción e incrementar la eficiencia en los mercados de servicios y factores estratégicos.

Vázquez Barquero (2000), tomando como base el concepto de desarrollo endógeno, sostiene que los procesos de desarrollo se producen gracias a la utilización eficiente del potencial económico local (empresas, conocimientos acumulados, capital cultural, etc.) lo cual se ve facilitado por el funcionamiento adecuado de las instituciones (redes sociales, asociaciones, cooperativas de producción y otras) y mecanismos de regulación existentes en el territorio (políticas públicas de desarrollo local). Este mismo autor sostiene que:

“La forma de organización productiva, las estructuras familiares y las tradiciones locales, la estructura social y cultural, y los códigos de conducta de la población condicionan los procesos de desarrollo local, favorecen o limitan la dinámica económica y, en definitiva, determinan la senda específica de desarrollo de las ciudades, comarcas y regiones”. Vázquez Barquero (2000; 22)

Para Rosales los gobiernos locales deben aplicar, con el objetivo de generar dinamismos económicos, las siguientes estrategias:

a) Creación de un entorno adecuado para la instalación de actividades económicas: las entidades locales deben asegurar la dotación de servicios esenciales como agua potable, agua para riego y uso industrial, provisión de energía, recolección de residuos; construcción y mantenimiento de caminos y carreteras y servicios de transporte, puertos y comunicaciones. Incluso, en la actualidad, debe estimularse fuertemente la instalación de servicios superiores para las actividades productivas, como servicios bancarios y de crédito, asistencia técnica y servicios de información.

b) Atracción directa de actividades económicas: Mediante la determinación de la vocación económica de la región, desarrollar la capacidad para atraer o promover actividades económicas primarias (agrícolas, pecuarias, forestales, mineras); secundarias (construcción, energía, industria); o terciarias (comercio, banca, servicios a las empresas). Esta vocación debe ser considerada en la elaboración del plan de desarrollo local, que debe contener siempre un componente económico.

c) Regular la localización de las actividades productivas: Mediante instrumentos de ordenamiento territorial las instituciones locales deben definir los distintos usos posibles del suelo rural según su vocación (agrícola, minera, forestal, de ampliación urbana). La aplicación de estos modelos de ordenamiento físico-espacial nos permite optimizar la utilización del espacio territorial (siempre limitado), y el uso y aprovechamiento adecuado de las potencialidades reales y efectivas del suelo para la promoción de un desarrollo económico integral y armónico con el resto de componentes del territorio.

d) Formación de recursos humanos para el desarrollo: Las instituciones locales y por ende, el gobierno local puede jugar un rol catalizador de procesos que promuevan cursos, seminarios o actividades de formación continua en la o las actividades económicas preponderantes en un territorio. Asimismo, la capacitación empresarial y/o microempresarial, la capacitación laboral y la adaptación del sistema educativo a los requerimientos del desarrollo económico son fundamentales, puesto que son la clave para generar la capacidad local en

temas de desarrollo económico. El desarrollo económico necesita de la formación de profesionales, técnicos intermedios o de fuerza de trabajo calificada en los requerimientos o vocación productiva de la zona.

e) Asegurar la sostenibilidad del desarrollo: El crecimiento económico local va acompañado por la polución o degradación del medio ambiente local: contaminación de fuentes de agua, generación de residuos tóxicos, destrucción del patrimonio natural y cultural, contaminación acústica y/o visual. Las instituciones locales y el gobierno local, con el apoyo de otros niveles de gobierno descentralizado y desconcentrado, pueden actuar como un eficaz regulador, preventor y controlador para asegurar que el desarrollo sea sostenible y “amigable con el entorno. En este sentido, es clave la educación y cooperación activa de la ciudadanía en las tareas de preservación y cuidado del medio ambiente.

f) Reciclamiento de actividades económicas en decadencia: Toda actividad económica tiene un ciclo de vida limitado, en actividades extractivas este condicionamiento es inevitable. La minería, puede entrar en crisis en razón del agotamiento de los yacimientos, por la profundidad de los yacimientos y la falta de tecnologías locales para llegar a estas o por la aparición de sustitutos o productos equivalentes de menor valor. Corresponde a las institucionales locales y de gobierno local, prever estas crisis y desarrollar de antemano estrategias de reciclamiento o creación de nuevas alternativas. En la crisis misma se pueden manejar, por ejemplo, programas de absorción del desempleo que reduzcan el impacto de la reconversión. Ejemplos de este tipo pueden observarse en la zona del carbón, en el sur de Chile, donde las municipalidades de Lota y Coronel lideran procesos de reconversión de economías locales.

g) Otras acciones de facilitación del desarrollo: el gobierno local puede realizar todavía muchas otras tareas. Por ejemplo: subsidiar transitoriamente ciertas actividades o establecer privilegios tributarios de corto o mediano plazo; desarrollar obras públicas que, al mismo tiempo, mejoren la infraestructura y absorban fuerza de trabajo; orientar la demanda del Estado para estimular los negocios locales; asociarse con el sector privado para llevar a cabo proyectos de envergadura entre otros.

En este sentido, para Albuquerque (2001, 12) se trata de un proceso de *“transformación de la economía y la sociedad de un determinado territorio”*[...] *superando las dificultades y exigencias*[...] *en el actual contexto de creciente competitividad y globalización económica, así como de mayor valorización de la sostenibilidad ambiental*, cuyo fin último apunta el autor, será *mejorar las condiciones de vida de la población de ese territorio*. Para lograr ese objetivo, se requiere una actuación decidida y concertada entre los diferentes actores locales, públicos y privados, a fin de crear un entorno territorial adecuado que fomente las actividades productivas en general, según las propias especificidades locales, utilizando de forma eficiente y sostenible los recursos endógenos y aprovechar las oportunidades de dinamismo exógeno. En suma, señala el autor, el desarrollo económico local apunta, como objetivo final, al logro de una mayor eficacia y eficiencia de la política de desarrollo económico y social, con la implantación territorial de los instrumentos de fomento y su adaptación a las demandas de innovación de los diferentes territorios y sistemas productivos locales; subrayando la importancia de las dimensiones microeconómica, mesoeconómica y territorial del desarrollo.

Si bien es cierto, el desarrollo económico local está ligado a las inversiones que el sector privado puede introducir a los territorios y como, el actor local puede aprovecharse de esas inversiones, no debemos olvidar que el desarrollo económico local pasa necesariamente por transformaciones institucionales, formales e informales, retomando el numeral anterior, la articulación público y privada juega un papel importante en la aplicación de políticas públicas de desarrollo económico local. Por un lado se ubican las inversiones que garantizan una asociatividad para el crecimiento y la competencia (incluyendo intercambio de tecnología e información), el intercambio de información el encadenamiento productivo, que garantiza también la incorporación de valor agregado del recurso natural local; la articulación de los centros de información y capacitación, como permanentes investigadores de nuevas tecnologías y por ende, de permanentes difusores de esa tecnología; y por otro esta las inversiones en servicios que facilitan esas relaciones de agentes privados en los territorios (inversión en vías, servicios básicos, redes de comunicación y capacitación, servicios financieros, técnicos y tecnológicos).

1.4. Las aglomeraciones industriales, clústeres; cambio estructural en el territorio y producción local flexible.

A lo largo de las últimas décadas, sostiene Albuquerque (2001) en los diferentes países de América Latina y el Caribe se vienen mostrando, con diferente intensidad y a distinta escala, las exigencias ineludibles de un *cambio estructural* que implica una nueva fase de reestructuración tecnológica y organizativa. El mismo autor define que este cambio estructural afecta tanto a las formas de producción y gestión empresarial, a la naturaleza del Estado y la regulación socio-institucional y al funcionamiento eficiente de todo tipo de organizaciones, públicas o privadas.

En la base de esta reestructuración técnica, económica y organizativa hay que destacar la introducción de innovaciones de carácter radical que abren nuevos horizontes en lo relativo a los óptimos de producción y funcionamiento competitivo, y alientan la emergencia de nuevos sectores productivos y actividades económicas junto al declive de otros sectores, desplegando movimientos de reestructuración y desestructuración del tejido productivo y empresarial preexistentes, con efectos desiguales y diferentes en cada territorio, lo cual obliga a un inteligente diseño de políticas para encarar esos retos desde la especificidad de cada ámbito territorial.

Los factores que están removiendo radicalmente la base productiva de los diferentes sistemas económicos territoriales, afirma Albuquerque se refieren a seis aspectos fundamentales:

- a) al tránsito hacia nuevas formas de producción más eficientes que concretan la actual revolución tecnológica y de gestión “post-fordistas”;
- b) la introducción de la microelectrónica, que ha posibilitado la vinculación de las diferentes fases de los procesos económicos trabajando en la misma unidad de tiempo real;
- c) la existencia de cambios radicales en los métodos de gestión empresarial;
- d) la importancia de la calidad y diferenciación de los productos como estrategia de competitividad dinámica;
- e) la renovación incesante de productos y procesos productivos, acelerando notablemente los ritmos de obsolescencia técnica y amortización de los activos físicos; y

- f) la identificación de la segmentación de la demanda y la existencia de diferentes nichos de mercado.

Todo ello depende de actuaciones eficientes que deben llevarse a cabo a nivel *micro*, tanto en aspectos económicos y organizacionales en cada ámbito local. A estos cambios, se debe sumar los efectos de la *globalización* de importantes sectores de la economía internacional en los territorios; lo cual plantea mayores exigencias de *competitividad*, adicionalmente a los retos de mayor *productividad* correspondientes a la fase de transición tecnológica.

La política económica de desarrollo en los diferentes países de la región suele centrarse de forma prioritaria y, en ocasiones, exclusiva, en las actividades orientadas hacia la exportación, en la suposición (escasamente contrastada con los hechos) de que de tales actividades pueden suministrar los efectos difusores de introducción de tecnologías y cualificación de recursos humanos requeridos en el conjunto de los *sistemas productivos locales*. El enfoque del desarrollo económico local, sostiene Albuquerque, no acepta tal suposición y, en consecuencia, insiste en la necesidad de acompañar las políticas de promoción de exportaciones con políticas activas de intervención desde las diferentes instancias territoriales para el fomento productivo y empresarial, a partir de una concertación de actores públicos y privados, a fin de impulsar la mayor articulación y capacidad competitiva de los diferentes sistemas productivos locales, en este sentido surge el concepto de aglomeraciones productivas, que actuando en el territorio, genera procesos de encadenamientos productivos y de desarrollo económico local.

El concepto de aglomeración productiva, utilizado originalmente por Michael Porter (1990), se utiliza para explicar el desempeño sobresaliente de un grupo de empresas, reunidas en un determinado territorio y ocupadas en una actividad específica. Estas agrupaciones son una concentración geográfica de empresas, proveedores de insumos y servicios especializados e instituciones conexas, que trabajan de manera coordinada, en estrecha relación, de las cuales se derivan sinergias y externalidades positivas. (CEPAL, 2005). La aglomeración productiva regional o local es un conglomerado espacial de actividades económicas similares o conexas, que por lo general constituyen la base productiva de una localidad, característica que estimula diversas formas de aprendizaje y adaptación y facilita los efectos derivados del

conocimiento. Suelen estar integradas por medianas y pequeñas empresas y su éxito se basa en el capital social y la proximidad geográfica.

El concepto expresa la idea de que las condiciones locales del entorno inmediato, las relaciones de rivalidad y colaboración entre los empresarios locales, explican la capacidad de mejorar las ventajas competitivas que exhibe el conjunto de empresas localizadas. Esta ventaja depende de la capacidad de innovar, de elevar la productividad y agregar valor, este último, como factor único para compatibilizar crecimiento, equidad social y preservación del ambiente. El concepto de aglomeraciones industriales promueve la idea de que la eficiencia del conjunto de empresas es mayor de la que se pudiera establecer de manera individual. En este sentido la CEPAL (2005) identifica algunas razones de la importancia de las aglomeraciones industriales:

- a. La concentración en una región atrae mayor número de clientes, por lo cual, al crecer una empresa, la oferta y la demanda se amplía para todas;
- b. La reñida competencia a que da lugar la concentración física se traduce en un aumento de la especialización, la división del trabajo y la productividad;
- c. La interacción entre productores, proveedores y usuarios intensifica el aprendizaje productivo, tecnológico y de comercialización;
- d. Las repetidas transacciones con los mismos agentes, aumenta la confianza entre ellos y su reputación de socios fiables, lo que redundará en menores costos de transacción;
- e. La existencia de una conciencia común facilita la acción colectiva en pos de metas compartidas.

Para Schmitz (1997, citado por CEPAL, 2005), la existencia de asociaciones gremiales poderosas y grupos de interés capaces de hacer valer sus opiniones, mediar en los conflictos, difundir información, ejercer funciones de liderazgo, y llegar a posiciones convergentes, puede ser fundamental para el éxito de una aglomeración. Sin embargo, sostiene el mismo autor, la heterogeneidad de intereses dificulta el logro de acuerdos. Esa heterogeneidad puede manifestarse también en la distribución desigual de los beneficios, o que conspira aún más contra la acción colectiva.

La Comisión Económica para América Latina, CEPAL (2005) sostiene que los encadenamientos dependen no solo de especificidades de la demanda y de las especificidades productivas, sino también de su relación con las especificidades

tecnológicas, entre ellas el aprendizaje. El modelo de Michael Porter nos permite canalizar un análisis de encadenamientos productivos localizados “encadenamientos hacia atrás y encadenamientos hacia adelante. El modelo Porter graficado en un diamante configura la interacción de varios factores: a) estrategia, estructura y rivalidad de las empresas; b) condiciones de la demanda; c) industrias y actividades conexas y de apoyo; y, d) condiciones de los factores. A estos factores se agregan el Estado, como generador de políticas económicas y hechos fortuitos.

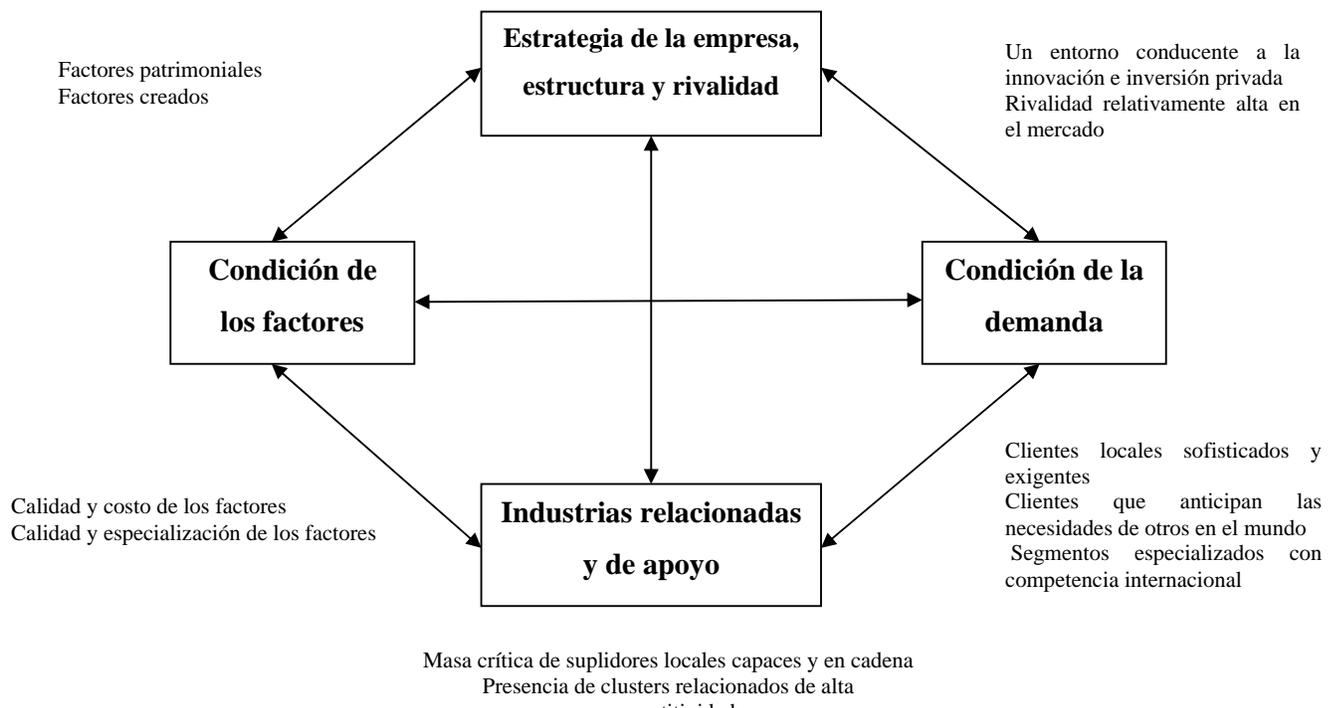


Figura N° 1. Las cuatro fuentes de ventaja competitiva de la ubicación (*rombo de la competitividad*)
Fuente: Porter M (1990) “The Competitive Advantage of the Nations” The Free Press

En varios estudios regionales, se evidencia algunas etapas que indican los grados de desarrollo de las aglomeraciones productivas, que pueden transitar por cinco etapas: 1) Concentración incipiente; 2) Aglomeraciones emergentes; 3) Aglomeración en desarrollo; 4) Aglomeración madura; y, 5) Aglomeración en vías de transformación (CEPAL, 2005)

La etapa de aglomeración incipiente se da cuando cierto número de empresas y actores económicos locales empiezan a trabajar en actividades parecidas o afines; una aglomeración emergente aparece cuando se dan esfuerzos iniciales de colaboración en

torno a la actividad que los une, donde los agentes visualizan oportunidades comunes merced a vínculos nacientes; la aglomeración en desarrollo virtuoso atrae nuevos actores a la zona, que se desempeñaran en las mismas actividades o en otras estrechamente vinculadas con la actividad principal, al mismo tiempo se establecen nuevos vínculos y encadenamientos entre los distintos actores; en la aglomeración madura se ha reunido una masa crítica de agentes innovadores que pasan a etapas avanzadas de agregación de valor, y establecen vínculos por fuera de la agrupación, es decir, con otras aglomeraciones, actividades y regiones; finalmente, los escenarios de competitividad cambian, produciendo el apareamiento de otras aglomeraciones con otros distintos tipos de actividad.

En este sentido, Albuquerque sostiene que los eslabonamientos externos, regionales o no, no garantizan la suficiente difusión del progreso tecnológico y organizacional en el conjunto de empresas existente en los diferentes territorios y sistemas productivos locales de un país, caracterizados mayoritariamente por empresas de pequeña dimensión, empresas que no disponen de una oferta territorial adecuada de infraestructuras básicas y servicios empresariales avanzados, a fin de facilitar su proceso de modernización. En este sentido, los estudios de la ventaja competitiva de las naciones de Porter (1990) señala que este tipo de ventaja se crea y mantiene a través de un proceso muy localizado en el que influyen características muy propias de una nación, como sus valores, cultura, estructura económica, instituciones e historia. La diversidad e intensidad de las relaciones funcionales entre empresas explican la formación de un complejo productivo y su grado de madurez. Estas relaciones se refieren a los cuatro puntos de lo que él denomina “rombo de la competitividad”, es decir, de las relaciones de apoyo, con productores de insumos complementarios y con proveedores de insumos y factores especializados, y que en definitiva constituyen las fuentes de la ventaja competitiva. Al operar de forma simultánea en el tiempo y en el espacio, estos aspectos crean las condiciones para la formación y el desarrollo de los clúster en determinados lugares.

Según Altenburg (2001), en América Latina se pueden distinguir en forma clara cinco tipos de clúster: 1) Clúster de Micro y Pequeñas Empresas; 2) Clúster de Empresas productoras de bienes de consumo; 3) Clúster basados en el procesamiento de recursos naturales; 4) Clúster de Empresas de servicios intensivos en conocimientos; y

5) Clúster dominados por empresas transnacionales. Cada una de estos clúster cuenta con características propias que condicionan su desempeño y competitividad.

Gran parte de los clúster existentes en América Latina, apunta Altenburg (2001), se componen exclusivamente de micro y pequeñas empresas en actividades caracterizadas por barreras de entrada muy bajas en términos de capital y conocimientos. El grado de especialización en ese tipo de empresas es muy bajo, y generalmente incluyen pocos eslabones de la cadena de valor; el nivel de acción conjunta suele ser bajo comparado con clúster de empresas medianas en el sector formal, debido a la falta de confianza para cooperar en beneficio mutuo; la capacidad innovadora es muy limitada.

Los clúster medianamente diversificados de empresas productoras de bienes de consumo, se caracterizan por agrupar diferentes estratos de empresas, abarcando desde microempresas hasta grandes y medianas empresas con altos niveles de eficiencia técnica y gerencial. La mayoría se han especializado en bienes de consumo masivo (vestuario, calzado, muebles), pero también en productos con un nivel de tecnificación un poco más alto (productos eléctricos, cerámica). Además, producen a escalas mayores y con bienes de capital mucho más modernos. Sin embargo, el nivel de innovación y especialmente las inversiones en investigación y desarrollo, también suelen ser mínimas, dado que las empresas se dedican casi exclusivamente a actividades maduras basadas en maquinaria importada y procesos estandarizados.

El tercer tipo de clúster está referido a las empresas basadas en el procesamiento de recursos naturales. Este grupo es bastante heterogéneo en términos de sectores, tamaño e importancia económica. Incluye clúster que surgieron en torno a sectores agropecuarios (productos lácteos, carne, frutas), forestales (industria de celulosa) y mineros (industria petroquímica y metalúrgica). Algunos de estos clúster se desarrollan en torno a una o varias empresas muy grandes que se han diversificado, desarrollando una amplia gama de actividades manufactureras y de servicios ligados a la explotación primaria.

Los clúster de empresas de servicios intensivos en conocimientos son reducidos en la región. Estos clúster deben su existencia a una legislación especial que otorga incentivos a inversionistas. Aunque básicamente albergan empresas de una actividad principal también constituyen una especie de clúster, dado que se están desarrollando

servicios conexos. En los últimos años se ha venido desarrollando otro tipo de clúster de empresas transnacionales que operan en sectores de alto contenido tecnológico; un rasgo típico de los clúster transnacionales: aunque tengan un nivel tecnológico alto y existan interacciones entre diferentes eslabones de la cadena de valor, el grado de vinculación con el empresariado nacional y el potencial para procesos de aprendizaje a nivel del clúster son bajos.

1.5. Aspectos básicos del desarrollo económico local, construyendo territorios ganadores.

El concepto de territorio, concebido no solo como un espacio físico, si no como una construcción, es otro pilar del desarrollo económico local. La identificación, arraigo o apego que una población tiene con su territorio es una condición necesaria para generar procesos de desarrollo local en general y económico en particular; la búsqueda de identidad local y autoestima de la colectividad permite definir, en el contexto de una territorialidad y plena identificación con los paisajes, la flora, la fauna, la historia, costumbres, sus recursos naturales, sus luchas y relaciones con otros territorios, una identidad que a la vez que nos identifica, nos distingue. Hoy, las localidades que no logran encontrar su identidad y definir su vocación productiva tienen serias desventajas competitivas y de supervivencia. Aunque los riesgos de que ello ocurra son mayores para las comunidades marginales de los países pobres, se trata de problemas que afectan incluso a localidades de países desarrollados. Existen algunas estrategias para construir territorios competitivos, a continuación se enfocan algunas estrategias:

a. Participación de los gobiernos locales

Un elemento clave en el desarrollo económico local, argumentan Ortíz y Vargas (2007)“*es la capacidad de los agentes económicos en especial el gobierno local para promover y atraer inversión local*”. De hecho es posible, sostienen los autores, con *medidas reguladoras, incentivos fiscales y la creación de un entorno promotor*; se puede propiciar, potenciar o reorientar la inversión a actividades económicas dinámicas y con mayor valor agregado local. El desafío esta también en atraer inversión al territorio incluso de otros países; inversión que se sume, dinamice y potencie procesos de desarrollo económico endógeno, sin competir con los actores locales. Para lograr esto,

varios autores proponen algunas iniciativas que se deben considerar para promover la movilización de recursos para la inversión local:

- Mecanismos reguladores, de incentivos tributarios y de simplificación de procedimientos desde el gobierno local que promuevan nuevas inversiones
- Mecanismos de información para la búsqueda de mercados a las iniciativas productivas locales
- Difusión de las ventajas competitivas que tiene la localidad para los inversionistas Fortalecimiento de la articulación y la capacidad negociadora de los gremios empresariales locales para establecer negocios

b. Promoción del empleo digno

La promoción de empleo digno debe implicar la generación de varias condiciones reales en la localidad, que aporten de manera efectiva a reducir la tasa de desempleo local, estas son: generación de empleo permanente, a partir de promover en la localidad la instalación de actividades empresariales formales y que tengan continuidad; promoción industrial local como base del empleo permanente que dinamice la actividad económica local; promover un empleo con las condiciones laborales justas: seguridad social, prestaciones de salud, bonificaciones de ley, jornadas laborales justas, ambientes y condiciones de trabajo saludables. La capacidad del gobierno local por incentivar este tipo de empleo en la localidad es importante en la perspectiva de generar procesos económicos permanentes; promover un encadenamiento entre las necesidades productivas locales y los centros de formación tecnológica y capacitación profesional.

c. Promoción de las capacidades empresariales locales

Para Ortíz y Vargas (2007), el desarrollo económico local debe basarse y descansar en la iniciativa empresarial local. Para ello, la implementación de políticas públicas que permitan desarrollar las capacidades empresariales locales debe basarse tres iniciativas, identificadas por los autores:

- Eliminación de barreras que dificulten el establecimiento de actividades empresariales en la localidad y su formalización.
- Implementar programas de desarrollo de las capacidades empresariales locales, basadas en el fortalecimiento del espíritu emprendedor, mejora productiva en términos de calidad y eficiencia, mejora de la capacidad de negociación y responsabilidad social.

- Incentivar la actividad empresarial local, ello a partir de difundir y premiar las experiencias exitosas de gestión, de innovación tecnológica o de responsabilidad social.

d. Asociatividad económica y empresarial.

La globalización exige cada vez más que las empresas estén abiertas a procesos de asociación, tejiendo redes económicas que en conjunto fortalecen la capacidad negociadora del conjunto de empresas vinculadas al gremio asociativo. En el caso de pequeñas empresas, es una condición y necesidad imperiosa; Estas asociaciones de empresarios no sólo deben ser instrumentos de defensa de derechos, deben ofrecer a sus asociados servicios concretos que los ayuden a mejorar sus capacidades empresariales y establecer negocios conjuntos fortaleciendo relaciones solidarias.

El funcionamiento de la actividad empresarial, argumenta Albuquerque (2004), se realiza dentro de un conjunto determinado de eslabonamientos productivos con proveedores, clientes y mercados, más aún cuando estos espacios territoriales se configuran en torno a una actividad económica tradicional que ha generado una importante acumulación de capital cultural y de aprendizaje colectivo. Por eso es necesario identificar la localización de las empresas tanto en su territorio concreto, como en su “*cluster*” o agrupamiento de empresas respectivo, tomando en cuenta que la eficiencia productiva no depende tan sólo de lo que ocurre al interior de las empresas, es también resultado de la dotación, orientación y calidad de las infraestructuras básicas y los servicios avanzados de apoyo a la producción existentes en el entorno territorial.

En este sentido, Altenburg (2001) por su parte se refiere a que el aspecto más interesante de los clúster es su capacidad de crear nuevas ventajas competitivas y estabilizarlas mediante procesos continuos de innovación tecnológica. *Lo que define el desempeño competitivo de un cluster no es la cantidad de vinculaciones productivas o acciones conjuntas, sino la dinámica de aprendizaje tecnológico.* El análisis de clusters debería por lo tanto enfocar los mecanismos de generar y difundir conocimientos, esto implica estudiar y promover el acceso de clusters a fuentes externas de conocimientos, especialmente en países en vías de desarrollo que no operan a la altura de las últimas tecnologías mundiales.

e. Innovación y desarrollo tecnológico

Fortalecer procesos de innovación y desarrollo de tecnología en las localidades es un componente importante para la promoción de un desarrollo económico local endógeno. Ortíz y Vargas (2007) identifican cinco estrategias para propiciar este desarrollo, cuya responsabilidad de promoción recae en los gobiernos locales:

- Promover procesos de investigación tecnológica por medio de las universidades locales o regionales.
- Promoción y organización de ferias tecnológicas que permitan el concurso de empresas privadas fabricantes o distribuidoras de tecnología con las últimas novedades en este campo a las localidades.
- Igualmente con las universidades y colegios técnicos locales se deben propiciar concursos de mejores prácticas tecnológicas, ello no sólo para el desarrollo en este campo sino para sensibilizar y motivar adecuaciones o innovaciones de conocimientos, procesos, maquinas y equipos.
- Promover la articulación vertical de la industria local, es decir entre micro y pequeñas empresas con medianas y grandes empresas a través de procesos de transferencia de tecnología que siempre ha funcionado y se debe promocionar desde los gobiernos locales.
- Implementación de programas que premien iniciativas de innovación tecnológica, que permitan difundir las buenas prácticas y estimulen con incentivos estas iniciativas.

f. Aprendizaje colectivo

El "aprendizaje colectivo", afirma Boisier (2001, 6) es la forma de enfrentar la incertidumbre y la necesidad de coordinación. Según Helmsing (Citado por Boisier, 2001, 6); el aprendizaje colectivo puede ser entendido como la emergencia de un conocimiento básico común y de procedimientos a lo ancho de un conjunto de firmas geográficamente próximas, lo que facilita la cooperación y la solución de problemas comunes. El aprendizaje colectivo, afirma el autor, cobra importancia en la pequeña y mediana empresa, Sengenberger y Pyke, (1991,8 citado por Boisier) afirma que:

“Como empresas individuales, actuando individualmente, están en una posición débil para competir. Les faltan recursos, economías de escala y de alcance, de

las cuales disponen las firmas grandes, y les falta una voz política necesaria para influir sobre su propio entorno económico y político” Sengenberger y Pyke, (1991,8 citado por Boisier)

El aprendizaje colectivo, así como otras formas de asociatividad requiere de una fuerte dosis de capital social, es decir: redes de cooperación permanentes o no, basadas en la confianza interpersonal, capaces de operar en contextos de reciprocidad difusa, más allá de relaciones familiares o amicales y orientadas a la consecución de fines legítimos. Para Delapierre (1995,18 citado por Boisier 2001, 6) señala que: “La segunda característica fundamental de la globalización es la importancia adquirida por el *conocimiento* en la organización y en el funcionamiento de las actividades económicas. Se trata, en primer lugar, del *refuerzo en el contenido tecnológico* de productos y procesos y en segundo lugar, la importancia del conocimiento en las actividades industriales, conocimiento que no se limita a la tecnología; pasa también por un aumento en la proporción de bienes y servicios aplicados a la actividad líder del clúster, *elementos no materiales* en la inversión: formación, software, gastos comerciales, organización”. La existencia de recursos humanos cualificados, la vinculación del sistema de educación y capacitación con el perfil productivo de cada territorio, el acceso a líneas apropiadas de financiamiento para las microempresas y pequeñas empresas, la disponibilidad de servicios empresariales avanzados que permitan acceder a la información de mercados y tecnologías, líneas de comercialización, cooperación entre empresas, etc., son aspectos de un *mercado de factores estratégicos* que hay que *construir territorialmente* (Bianchi, 1997 citado por Alburquerque 2001), en un esfuerzo conjunto de toda la sociedad, para lograr disponer de entornos innovadores.

Alburquerque (2004) sostiene que, para asegurar la innovación productiva del tejido empresarial es necesario acompañar las reformas macroeconómicas con esfuerzos de ámbito *micro* y meso, es decir, es necesario ahondar en esfuerzos de mejora empresarial, asociativa y organizacional por un lado y por el otro, es preciso el fortalecimiento institucional de las administraciones territoriales locales, a fin de que los gobiernos parroquiales, municipales, provinciales y regionales puedan desempeñar un papel activo como animadores y catalizadores de iniciativas de desarrollo económico local. Esto exige no solo el diseño de políticas públicas locales de desarrollo, sino también de adaptaciones a los modelos de gestión de los territorios que permitan la creación de espacios de

concertación estratégica de actores públicos y privados, para la construcción de *entornos innovadores* en cada territorio.

CAPÍTULO II

MINERÍA Y DESARROLLO ECONÓMICO LOCAL; AGLOMERACIONES EN TORNO A LOS RECURSOS NATURALES

En el presente capítulo abordaremos las implicaciones que la industria extractiva minera de pequeña escala genera en los territorios, enfatizando el enfoque de las aglomeraciones (clúster) en torno a los recursos naturales. Como premisa “*Los recursos naturales no son pues un castigo de Dios, pero tampoco aseguran por sí solos el desarrollo*” (Ramos, 1999: 4). Lo que procuran es ofrecer *una oportunidad que conviene aprovechar*.

Desde que se produjo el viraje estratégico en la región a mediados de los años ochenta hacia una inserción creciente volcada hacia los mercados internacionales, se verifica una mayor expansión relativa de las actividades productivas con uso intensivo de recursos naturales (minería, agro-exportación, implantación de industrias forestales y pesqueras), sin que paralelamente se registre un desarrollo similar de la industria manufacturera.

El desarrollo civilizatorio, asociado a la evolución de técnicas y tecnologías emerge dentro del espacio sociedad-naturaleza y como parte de ese proceso la utilización racional o no de recursos minerales: las actividades extractivas. Tan marcada es la influencia de los minerales en esta historia de la humanidad que el grado de utilización de los mismos, distingue los grandes periodos de la evolución civilizatoria: la edad de piedra, la edad del cobre, la edad del bronce y la edad del hierro.

Junto a este rol impulsador de los recursos minerales y sus derivados, por la imagen depredadora y generadora de fuertes impactos ambientales, sociales, económicos y culturales en los territorios donde se asienta, la actividad minera pugna por la defensa de su propia existencia y legitimidad; la mala fama se afianza por la ausencia de *sostenibilidad ambiental, económica y social* con que operan en la mayoría de casos las empresas mineras. En este sentido, las sociedades desarrolladas, argumenta García (s/f) parecen interesarse en confinar en los países en desarrollo los pasivos ambientales que la actividad extractiva produce, aún conscientes de que la extracción no es responsable de los mayores índices de desarrollo, sino la transformativa.

2.1. Aglomeraciones en torno a los recursos naturales

“Clúster” es un término que originalmente fue desarrollado por Porter (1990) citado por Dirven (2006: 2) para explicar cómo en ciertos lugares un grupo de empresas se constituyó en vanguardia mundial en una determinada actividad económica. Porter, señala el autor, define clúster como “una concentración geográfica de empresas interconectadas; proveedores de insumos y servicios especializados; y sus instituciones asociadas en un área particular de actividad económica”, causando sinergias y externalidades positivas.

Ramos (1999: 5), al hacer referencia a clúster, lo describe como una concentración sectorial y/o geográfica de empresas que se desempeñan en las mismas actividades o en actividades estrechamente relacionadas, tanto hacia atrás -proveedores de insumos y equipos-, hacia adelante –consumidores, empresas procesadoras y usuarias- y hacia los lados – servicios y empresas similares- cuyas actividades están íntimamente vinculadas. En una concentración industrial, la acción de cada empresa genera beneficios tanto para sí mismo como para el resto de empresas participes, por varias razones entre las cuales destaca el autor:

- La concentración de empresas en una región atrae más clientes, con lo que el mercado se amplía para todas más allá de lo que sería el caso si cada una estuviese operando aisladamente.
- La fuerte competencia a que da lugar esta concentración de empresas induce a una mayor especialización, división de trabajo, y, por ende, mayor productividad.
- La fuerte interacción entre productores, proveedores y usuarios facilita e induce un mayor aprendizaje productivo, tecnológico y de comercialización.
- Las repetidas transacciones en proximidad con los mismos agentes económicos genera mayor confianza y reputación lo que redunda en menores costos de transacción.
- La existencia del complejo, con conciencia de sí, facilita la acción colectiva del conjunto en pos de metas comunes (comercialización internacional, capacitación, centros de seguimiento y desarrollo tecnológico, campañas de normas de calidad, etc.)

Ramos (1999, 6) plantea una pregunta en torno a la problemática de las aglomeraciones industriales que se concentran alrededor de los recursos naturales; para ello insiste en

las teorías que explican el porqué del agrupamiento de firmas alrededor de los recursos naturales:

a. La localización y de geografía económica

Según este planteamiento, las empresas priorizan como criterio de localización el peso que representa el costo de transporte dentro del coste final del producto (Ramos, 1999,7); en este sentido, las empresas se localizan en los puntos más cercanos a los clientes, cuando se trata de servicios o a los recursos naturales de importancia económica cuando se trata de actividades extractivas. También argumenta como factor decisivo la proximidad de las actividades interdependientes, como por ejemplo en el caso de la minería la ubicación cercana entre los emplazamientos de las fases de explotación (yacimiento o mina) y la fase de beneficio (recuperación del mineral).

En este sentido, Dirven (2006: 2.3) argumenta que algunas empresas son “*footloose*” es decir que les es indiferente establecerse cerca de una base de materia prima, cerca de un mercado o en cualquier otro lugar. Con los avances en el transporte y las tecnologías de información y comunicación (TICs) se espera que cada vez más empresas sean *footloose*; sin embargo, por ahora, la mayoría de las empresas tienen ventajas en establecerse cerca de los mercados de consumidores y, en los sectores primarios, cerca de la materia prima.

La conformación geográfica del aparato productivo y la localización empresarial señalan Ramos (1999, 6) y Dirven (2006: 2), dependerá de las características del mercado (consumidores), de la base de recursos naturales (materia prima), del tamaño óptimo de las empresas en el subsector específico (grado de especialización en la cadena productiva) y del tamaño real que tienen, de los costos de transporte, así como de las posibilidades de subdivisión de actividades *in situ* y a través del espacio, combinado con toda la base local de activos y otros elementos complementarios (mano de obra y empresarialidad, infraestructura, instituciones, marco legal y regulatorio, etc.).

b. Los encadenamientos hacia atrás y adelante

Ramos (1999, 7), siguiendo lo propuesto por Hirschman (1957 y 1977), procura mostrar cómo y cuándo la producción de un sector es suficiente para hacer atractiva la inversión en otro sector que éste abastece (encadenamientos hacia atrás) o procesa (hacia adelante). En efecto, observa Ramos, cuando una inversión hace rentable otra inversión, la toma de decisiones en manera conjunta, hace rentable cada una de las inversiones. En el caso de la industria metálica, la inversión en encadenamientos hacia adelante genera procesos rentables, puesto que algunos estudios han demostrado que el valor de los minerales procesados (joyas o adornos), crece significativamente con relación a los productos primarios (oro, plata, cobre).

c. La interacción de actores económicos

La interacción acelera la difusión del conocimiento y la innovación; esta difusión, Ramos (1999,7) la denomina como un *bien social internalizado por las empresas*; la interacción intensa en una localidad genera *derrames tecnológicos* que no podrían ser incorporados por una empresa que actúe de forma aislada. Además, la interacción entre las empresas locales genera grados de confianza que reducen costos de transacción y de coordinación. En el sector minero de pequeña escala es fundamental la creación de estos tipos de interacción, principalmente entre las empresas proveedoras locales y los empresarios mineros; la entrega oportuna de suministros para la actividad minera en base a créditos es una actividad normal en el sector minero de pequeña escala.

Existen también variantes teóricas acerca de las aglomeraciones industriales asociadas a recursos naturales, como la teoría del crecimiento económico a partir de los productos referida inicialmente al desarrollo alcanzado en Canadá (Innis, 1954 y 1962; Watkins, 1963; Mackintosh, 1953; Scott, 1964, citados por Ramos, 1999, 8). Los impulsos provenientes de la exportación de recursos naturales y a las inversiones en actividades relacionadas que ellos activan principalmente en las actividades económicas de segundo y tercer grado: actividades secundarias para proveer los insumos y bienes requeridos por el recurso natural y por su fuerza de trabajo; la inversión en infraestructura para las exportaciones, y otras actividades, no necesariamente ligadas al recurso natural, que pudieran aprovechar la infraestructura ya financiada. Cada auge exportador da lugar a una ola de inversiones de primer, segundo y tercer grado, que no

sólo multiplica el efecto del impulso exportador inicial, sino que genera actividad económica cada vez menos dependiente de ese impulso.

El concepto de aglomeraciones hace referencia a un conjunto de actores o agentes económicos que permiten generar economías externas y aumentar la eficiencia del conjunto; Humphrey y Schmitz (1995, citado por Kuramoto, 1999: 8) identifican tres tipos básicos de aglomeraciones conforme al grado y forma de adquirir eficiencia colectiva: clúster industrial, distritos industriales y networks industriales.

Buitelaar (2001) plantea algunos interrogantes con relación a las aglomeraciones industriales; *¿Qué factores determinan que una industria evolucione hacia productos diferenciados con demanda más elástica? ¿Qué factores determinan que una industria incorpore nuevos eslabones en cadenas de producción? ¿Cuál es el espacio para innovaciones tecnológicas e incrementos de productividad en sectores de recursos naturales? ¿Cómo contribuye el aprendizaje en sectores de recursos naturales a la eficiencia de otras actividades económicas?*

La literatura anglosajona sobre *clusters* busca explicar precisamente los determinantes de estos procesos evolutivos. Las cuatro interrogantes planteadas por Buitelaar (2001) se refieren a las cuatro formas de mejoramiento (*upgrading*) de una industria. Humphrey y Schmitz (2000, citados por Buitelaar, 2001) las denominan:

- **Mejoramiento de proceso:** las empresas pueden mejorar procesos –transformar insumos en productos de forma más eficiente– mediante reorganización del sistema de producción o la introducción de nuevas tecnologías. Esto se vincula a la pregunta cuál es el espacio para innovaciones e incrementos de productividad en la explotación de recursos naturales.
- **Mejoramiento de producto:** las firmas pueden mejorar productos moviéndose hacia líneas más sofisticadas de producto. Esto se vincula a la pregunta cómo industrias evolucionan hacia productos diferenciados de mayor dinamismo de demanda.
- **Mejoramiento de función:** las empresas pueden cumplir nuevas funciones en la cadena de producción como, por ejemplo, diseño o mercadeo. Esto se vincula a la pregunta cómo industrias evolucionan hacia la incorporación de nuevos eslabones en cadenas productivas.
- **Mejoramiento intesectorial:** las firmas pueden aplicar competencias adquiridas en una determinada cadena productiva a otra. Esto se vincula a la cuestión cuán

relevante puede ser el aprendizaje logrado a través de los recursos naturales para impulsar la productividad en otros sectores.

La palabra mejoramiento sugiere que hay procesos, productos, funciones y sectores “mejores” junto a otros “peores”. Esta noción está presente en la distinción que Porter (1990) hace entre ventajas competitivas “inferiores” y “superiores”. Existen varias formas de competir, algunas mejores que otras en el sentido de que unas contribuyen más que otras al desarrollo sostenible. Los múltiples e importantes encadenamientos con otras actividades que forman el *clúster* permiten agregar mucho valor a la fase extractiva. Un típico clúster minero, tendría los siguientes eslabonamientos:

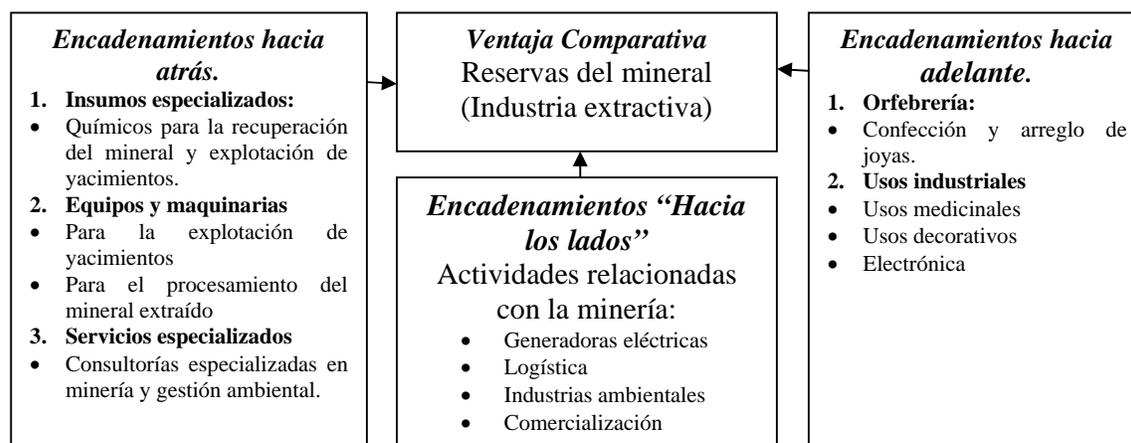


Figura 2. Esquema de encadenamiento en una aglomeración minera
Elaborado por: Edgar Álvarez Molina

2.2. Ciclo de vida de los clúster

En América Latina, es importante reconocer que la tremenda heterogeneidad que existe -en cuanto a contexto, tamaño de las empresas, tecnología utilizada y calificación de la mano de obra- hace que los intereses de los agentes, aún en una misma localidad, pueden estar muy apartados entre sí, lo que dificulta el logro de posiciones convergentes. En el caso de la minería en Ecuador, esa realidad se evidencia pues existe una gran heterogeneidad de agentes económicos mineros que van desde emprendimientos netamente artesanales y familiares hasta grupos empresariales cuyos encadenamientos productivos son especializados. Así mismo, esta heterogeneidad puede

tener como consecuencia que los beneficios que surgen se distribuyan de manera sumamente desigual.

a. El ciclo de vida del clúster

Todos los clúster y también las demás actividades productivas, especialmente aquellas que se realizan en procesos más o menos definidos, encadenados y por etapas, siguen una cierta lógica. Varios autores, sostiene Dirven (2006: 16) han tratado de identificar y clasificarlas; por lo general, el ciclo de vida del clúster tiene cinco etapas ilustradas en la figura 3, es decir: la aglomeración, el clúster emergente, el clúster en desarrollo, el clúster maduro y el clúster en transformación.

La etapa de aglomeración se verifica cuando en una región específica se puede notar un cierto número de empresas y actores activos en algunas actividades parecidas o relacionadas entre sí; en minería, existen territorios donde se ubican empresas y actores económicos que realizan actividades muy relacionadas y parecidas, pero que no tienen, en muchos de los casos, encadenamientos y relaciones de colaboración en torno a la actividad que despliegan. El clúster emergente muestra esfuerzos iniciales de colaboración en torno a la actividad núcleo y visualiza oportunidades comunes a través de vínculos nacientes, sea a través de compras y suministro de bienes y servicios, sea a través de redes de aprendizaje, venta asociada de productos, entre otros.

El clúster en desarrollo atrae nuevos actores, por lo general extraterritoriales, a la región en las mismas actividades o actividades relacionadas con la actividad núcleo del clúster, nuevos vínculos y encadenamientos productivos se desarrollan entre todos estos actores. Es posible que se desarrollen iniciativas de clúster formales o informales. A menudo también se desarrolla una imagen externa común a través de un logo, una página web, una connotación común, relacionada con la región o la actividad.

El clúster maduro ha llegado a una cierta masa crítica de actores y también ha desarrollado vínculos fuera del clúster, con otros clusters, actividades y regiones. Existe una dinámica interna a través de la creación de nuevas empresas, *joint-ventures* y empresas que se tercerizan (*spin-offs*). Finalmente, a medida que pasa el tiempo, los mercados, las tecnologías y los procesos cambian, y así también cambian los clúster. Para poder sobrevivir y evitar el estancamiento, el clúster debe entrar en transformación, innovar y adaptarse a estos cambios. Esto puede tomar la forma de la transformación en

uno o varios clúster nuevos enfocados a otras actividades o haciendo de manera distinta productos y servicios similares. (IKED, 2004, p. 29-30citadoporDirven2006)

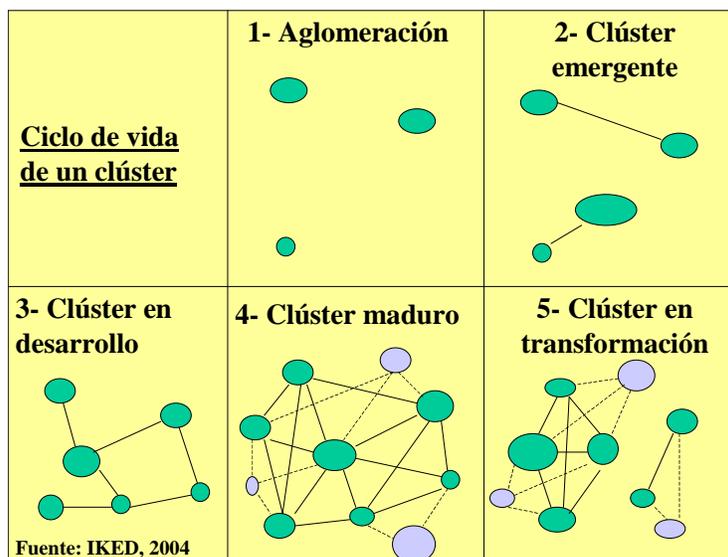


Figura 3. Ciclo de Vida de un Clúster

Fuente: Dirven. 2006. **Conceptos básicos: clúster, encadenamientos y alianzas productivas**

Las fases iniciales pueden ser más dinámicas pero también más vulnerables que las de clúster maduros. Por otra parte, el éxito logrado por clústeres bien establecidos puede llevar a la complacencia lo que inevitablemente lleva a un proceso de estancamiento o declino.

b. Procesos que facilitan la formación de un clúster

Generalmente se observan tres procesos alternativos de formación de clústeres: los contruidos, los espontáneos y los reconstruidos. (IKED, 2004, p. 76). Los procesos contruidos son generalmente procesos de arriba hacia abajo (top-down) con el fin explícito de desarrollar clústeres. El catalizador inicial de un clúster contruido puede ser una oportunidad de inversión dada, un dirigente dinámico o una crisis regional, nacional o sectorial. La vía seguida generalmente incluye la formación o el uso de capital social existente para anclar la idea de formar un clúster, mantener o establecer nuevos mecanismos para apoyar la confianza, formular una visión y una estrategia, y luego llevarlas a la acción. En Europa, generalmente son los hacedores de políticas los que lideran estos procesos, mientras en Estados Unidos, los actores más importantes son

generalmente individuos del sector privado. En los países en desarrollo, varios gobiernos y organismos multilaterales han apoyado clúster en áreas específicas.

El proceso espontáneo es un proceso de abajo hacia arriba. El establecimiento de vínculos y estrategias conjuntas ocurren espontáneamente. Desde esta plataforma de instancias continuas o recurrentes de colaboración, puede evolucionar la noción de un proceso más estructurado de desarrollo de clúster. Los vínculos informales se formalizan y surgen acciones más estructuradas y proactivas o iniciativas de clúster.

Un tercer proceso es el de los clústeres reconstruidos. Un clúster existente es visto como teniendo un potencial o importancia competitiva específica pero, por alguna razón crítica, no puede progresar. A partir de esta realización, actores interesados pueden iniciar una serie de acciones distintas solo por sus matices de las necesarias para la construcción de un clúster nuevo.

c. Las cuatro fases de desarrollo de un clúster en torno a recursos naturales

Un clúster en torno a recursos naturales “maduro” es uno capaz de mantener su competitividad, no sólo por su ventaja comparativa natural, sino por las mejoras continuas en productividad y en la ampliación y profundización de su base productiva. Para que un clúster llegue a un estado de madurez de esta naturaleza, suele pasar por cuatro fases

En una primera fase, se extrae y exporta el recurso natural con el procesamiento local mínimo indispensable, dados los altos costos de transporte (por ejemplo, troncos y alguna madera aserrada, material sin procesar en minería, etc). Casi todo lo demás se importa: el grueso de los insumos, maquinaria e ingeniería (salvo parte de la ingeniería de producción).

Tabla 1. Fases y características de evolución de un clúster

	FASE I	FASE II	FASE III	FASE IV
EXPORTACIÓN	Recurso natural en bruto	Primer nivel de procesamiento	de Procesamiento más especializado de primer nivel Segundo nivel de procesamiento	Inversión en el exterior
INSUMOS	Importados	Sustitución de importaciones de insumos principales para mercado nacional	de Exportación de insumos	Exportación de insumos
MAQUINARIA	Importada (reparación local)	Producción bajo licencia para mercado nacional	Exportación de maquinaria básica a mercados sofisticados Equipos más especializados	Exportación de maquinarias de todo tipo a mercados sofisticados
INGENIERÍA				
Producción	Semi-importada	Nacional	Nacional	Exportación
Diseño de proyecto	Importada	Parcialmente nacional	Nacional	Exportación
Consultoría	Importada	Parcialmente nacional	Nacional salvo las especialidades	Exportación

Fuente: Joseph Ramos (1998).

En una segunda fase, se ponen en marcha actividades de procesamiento y exportación (por ejemplo, industrias de pulpa, cartón y papel) y se comienza a sustituir importaciones, con la producción local de algunos insumos y equipos (típicamente bajo licencia internacional) y la provisión totalmente local de los servicios de ingeniería para la producción y parcialmente local en lo que a diseño se refiere.

En una tercera fase, se comienza a exportar algunos de los bienes y servicios que primeramente se sustituyeron —insumos y maquinarias básicas— a mercados poco

exigentes (por ejemplo, en el caso del clúster forestal finlandés, a la Unión Soviética después de la segunda guerra mundial), la ingeniería es casi totalmente nacional, y se profundiza la exportación de productos procesados cada vez más sofisticados (por ejemplo, papeles finos y especiales).

Finalmente, en una cuarta fase se exporta de todo: productos procesados de gran variedad y complejidad, insumos y maquinaria a mercados exigentes, servicios de ingeniería de diseño y consultorías especializadas. Asimismo, las empresas del país comienzan a invertir en el exterior en ese mismo rubro. Sin la acumulación de progreso tecnológico, la evolución del complejo se frenará, limitándose a la "renta pura" de la fase extractiva.

d. Las alianzas estratégicas para el surgimiento de los clúster

Las "alianzas estratégicas" entre distintos agentes locales, como empresas privadas, distintas entidades públicas, organizaciones no-gubernamentales y académicas puede llevar a iniciativas novedosas para el desarrollo de alguna actividad productiva. En efecto, la actuación de un agente público o privado, restringido por su mandato, conocimientos, organización, forma de trabajar, intereses y capacidad financiera, a menudo no puede dar respuesta a la compleja problemática del desarrollo y llenar todos los vacíos que impiden el despegue de una actividad productiva

El paso desde potenciales externalidades positivas hacia una acción conjunta es extremadamente complejo; retomando a Dirven (2006), se puede detectar que existen dos tipos de acciones conjuntas: la cooperación vertical (con proveedores o clientes) y la cooperación horizontal (confín entre rivalidad y cooperación), siendo la segunda, menos frecuente; especialmente cuando en juego están recursos económicos considerables.

Para que se desarrolle en un territorio dado, la cooperación horizontal entre actores económicos, se requiere un nivel elevado de confianza entre los actores y por esto es más difícil de poner en marcha procesos de cooperación horizontal. En los casos específicos en los cuales se han establecido formas de colaboración horizontal entre las empresas, ha sido por lo general a través de un proceso de aprendizaje largo y complejo en el cual instrumentos públicos de fomento con la expresa finalidad de poner en marcha un verdadero proyecto de trabajo colectivo, han jugado un rol relevante.

(Stumpo y Dini, 2004 citado por Dirven, 2006: 16)

Dirven (2006) sostiene que la participación en organizaciones, grupos de interés y movimientos sociales es alentada por la participación de familiares, seres cercanos o de peso en la comunidad, o de otras empresas o empresarios reconocidos por su visión. Al mismo tiempo, argumenta el autor, la agrupación para alcanzar unos fines específicos no necesariamente significa que todos comparten los mismos objetivos.

Las relaciones entre los actores y entre ellos y los grupos u organizaciones que canalizan la acción conjunta están determinadas por los siguientes factores internos: a) los valores compartidos, entre los que resaltan la solidaridad, la honestidad, la reciprocidad y la confianza; b) las normas de conducta de los participantes, como el cumplimiento de los compromisos, la disciplina, el respeto, la apertura al diálogo y la disposición a la crítica y la autocrítica; c) los sistemas de reglas formales que rigen las relaciones al interior de la organización o grupo que emprende la acción conjunta: deberes y derechos, distribución de los beneficios y costos de la acción conjunta; y las que permiten prevenir y castigar problemas como los de corrupción; d) la existencia de liderazgos innovadores capaces de conducir el desarrollo colectivo para contribuir al éxito y a la sostenibilidad de la acción conjunta (incluyendo los cambios generacionales en el momento adecuado). (Fondo Mink´a Chorlaví, 2003, pp. 205 y 206)

Al evaluar una acción conjunta, es importante resaltar la calidad del liderazgo, su persistencia en el tiempo, la participación activa de los demás participantes y la historia de la organización, con sus altibajos en el tiempo, así como el papel del líder (o de un grupo cohesionado de líderes) en incentivar y mantener el entusiasmo de una colectividad hacia una meta y acción conjunta. (Fondo Mink´a Chorlaví, 2003, pp. 205 y 206, citado por Dirven 2006) En este sentido, sostiene Dirven (2006) la presencia de un “líder productivo”, con características de innovador, con cierto carisma, preocupado por su entorno social y productivo además del progreso de su propio negocio, puede ser un elemento decisivo para desencadenar procesos que, finalmente, conducen a la construcción de un clúster productivo virtuoso.

Es necesario subrayar que varias políticas, como las que incentivaban las cooperativas de producción y, más recientemente, las basadas en la demanda organizada para crédito, asistencia técnica, servicios, construcción de infraestructura, etc., o las

basadas en las sinergias de actividades dentro de un clúster, partieron de una visión idealizada del capital social existente en la región y por lo tanto tuvieron resultados menos alentadores de los esperados. (Dirven, 2003, citado por Dirven 2006) Por lo tanto, para llegar a experiencias exitosas, el papel del facilitador se torna fundamental. Cuando no existen en los territorios empresas que puedan ser calificadas como “empresas líderes”, los centros de entrenamiento, las universidades, los institutos de investigación y desarrollo, las asociaciones empresariales y las agencias públicas, también pueden facilitar la cooperación. Por un lado, difunden información que puede mejorar la percepción estratégica y las capacidades de las firmas y, por lo tanto, estimular la acción conjunta. Por otro lado, pueden actuar como intermediarios.

Por último, sostiene Dirven (2006) un obstáculo relevante en la generación de un contexto de confianza entre los actores públicos y privados de un clúster, es el elevado nivel de clientelismo político que, muchas veces, está presente (también) en el ámbito local. La política basada en prácticas de clientelismo lleva a una falta de proyecto de desarrollo local de mediano y largo plazo: cambia el gobierno local (sin necesidad que cambie el partido de gobierno) y cambia también el "proyecto". Esto puede obstaculizar la consolidación de un clúster de empresas en cuanto impide relaciones de confianza entre empresas e instituciones públicas locales, incrementa las asimetrías entre las empresas (apoyando sólo algunas firmas en particular) y perjudica la implementación de un proyecto de largo plazo. (Stumpo, 2004)

2.3. Minería: ¿Desarrollo o dependencia a recursos naturales?

La pequeña minería es una importante actividad económica y fuente de empleo en muchos países en desarrollo. Para Wotruba, et al. (1998; 20) la pequeña minería, en países en vías de desarrollo, está identificada por criterios subjetivos, muchas veces ligada a actividades artesanales y del sector económico informal.

La minería constituye uno de los puntales de la estructura de exportación de varios países en América del Sur; en Ecuador, esta actividad no representa una aportación significativa en el Producto Interno Bruto, sin embargo, está recibiendo un impulso importante. En ciertas zonas de Ecuador, la economía local depende casi exclusivamente de la minería. En este sentido, los rasgos sociales, culturales e históricos son elementos importantes que determinan procesos de desarrollo económico local. Murillo (2000: 135) al hacer alusión a la generación de fuerzas laborales en el sector

minero de Zaruma y Portovelo, determina que “*un cambio en la orientación cognoscitiva*”, un des arraigamiento de prácticas económicas ligadas a una actividad originalmente agraria y este “*reaprender*” de nuevas técnicas de producción en áreas distintas a las originales, “*pueden cambiar la conducta y la productividad económica y política*”; es decir, se sienta las bases para configurar un nuevo patrón cultural que se liga necesariamente a un nuevo modelo económico aprendido, en este caso, una actividad económica minera.

Echavarría sostiene que la importancia de la minería para los países en desarrollo, en especial en América Latina, es enorme; sin embargo, esta misma autora se plantea algunas interrogantes, desde la mirada de actores que viven en torno a esta actividad económica: *¿cómo puede la minería contribuir en el mejoramiento sostenido de los niveles de bienestar, equidad y desarrollo sustentable de las regiones y localidades mineras del mundo en desarrollo? [...] ¿Cómo pueden los gobiernos, las empresas y las comunidades aprovechar las oportunidades económicas y sociales provenientes del desarrollo del capital natural de una región, para asegurar un futuro que sea demostrablemente mejor que lo que había antes de sacar los minerales?*(Echavarría Cristina; 2001: XV). En las actividades mineras, argumenta Bebbington (s/r) se da una paradoja que la denomina como “*Contienda y ambigüedad*”, dos palabras que “*describen la relación entre la minería [...] y el desarrollo*”; por un lado se evidencia los efectos negativos tanto sociales, medio ambientales y económicos que ha dejado la actividad minera, por otro, existe el sentimiento de que la minería puede contribuir mucho más al desarrollo local.

En nuestro país, la gran minería aún no está desarrollada, sin embargo, existen dos proyectos importantes que se encuentran muy adelantados y son considerados como los proyectos emblemáticos para el Estado ecuatoriano: el proyecto Mirador y Mirador Norte y Panantza y San Carlos, ambos proyectos administrados por la empresa Corriente Res, producirían un total de 1.171 millones de toneladas métricas generando 7'116.366 onzas de oro y 56'535.578 onzas de plata; este proyecto podría generar un total de 312'127.799,38 dólares (USD) para el Estado, si los precios se mantendrían al nivel alcanzado en el mes de mayo del 2010; Panantza representa recursos minerales estimados del orden de 678.133.000 toneladas de mineral con una ley de 0,62 % de cobre,

produciría 3 850.662,0 toneladas de cobre fino, 252.000 onzas de oro, 20 189.000 onzas de plata y 521.620.000,0 libras de molibdeno⁴.

a. Minería artesanal y de pequeña escala

La pequeña minería es una importante actividad económica y una fuente de empleo en muchos países en desarrollo. Sin embargo, en muchos casos es peligrosa, ilegal y nociva para el medio ambiente. Los gobiernos procuran mejorar la suerte de los pequeños mineros por medio de políticas y reglamentos, aumentar su contribución económica a la economía nacional y reducir al mínimo los daños al medio ambiente.

Los términos “minería en pequeña escala”, “pequeña minería”, “minería informal”, “minería artesanal”, suelen ser utilizados como sinónimos. La minería artesanal es un tipo de minería de pequeña escala; sin embargo, no toda la pequeña minería es artesanal, existe también minería de pequeña escala que utiliza tecnología moderna. La categoría minería de pequeña escala no siempre suele ser catalogada de la misma forma; los países apelan a diferentes criterios tales como: niveles de empleo, volumen de producción, monto de inversión, tamaño de concesión, tecnología empleada para la recuperación de los metales, profundidad de los trabajos exploratorios y de explotación, por lo general, las legislaciones de los países suelen utilizar algunas combinaciones de estos factores. Ante todo esto, el factor tecnológico juega un papel importante para clasificar un emprendimiento minero en la categoría de pequeña escala.

La vigente Ley de Minería considera pequeña minería a aquella que tenga una capacidad instalada de producción de 300 toneladas métricas por día, la anterior Ley fijaba esa producción en 100 toneladas métricas día, 150 Ha. mineras en concesión y una inversión menor a 1 millón de dólares.

En este sentido, Pillajo (2003; 113) sostiene que:

La minería de pequeña escala es aquella minería legalizada que está tecnificada o que quiere tecnificarse cuenta con [...] equipos, se ha desarrollado por sí sola, lo que permite que tenga niveles más alto de productividad que la minería propiamente artesanal. Recurre a las formas de asociación empresarial, incluso como compañías, con niveles de organización más definidos, tienden a optimizar el proceso productivo con mandos medios y trabajadores especializados estables, niveles administrativos y directivos gerenciales en los que participan los socios.

⁴Pillajo, Edgar. 2010. Proyectos de Gran Minería en Ecuador y beneficios locales. En Ecuador, País Minero. FUNGEOMINE. Quito. Ecuador.

Para este mismo autor, la minería de pequeña escala abarca a la pequeña minería de nivel medio consolidado y la pequeña minería tecnificada. De igual manera, Pillajo señala que dentro del grupo de pequeña minería se engloba la minería artesanal, significativamente menos organizada que la minería de pequeña escala, utilizan procesos manuales para extraer oro y por lo general, trabajan de manera informal. Bajo esta clasificación Pillajo describe cuatro grupos de actores mineros: *jancheros* o personas dedicadas a recolectar material sobrante del proceso de extracción (escombreras de galerías de explotación); *minería de subsistencia*, realizada principalmente por grupos familiares o redes reducidas de amigos; *pequeña minería de nivel básico*, realizada por grupos societales reducidos (5 a 10 personas) pero cuyos montos permiten alquilar ciertos equipos que facilitan la explotación de galerías; pequeña minería a nivel medio poco consolidada, realizada por grupos societales de igual o mayor número que las anteriores pero que sin embargo cuentan con concesiones legalizadas, además cuentan con acceso a sistemas de procesamiento del material extraído en las galerías.

El siguiente cuadro resume las diferencias conceptuales entre minería artesanal, de pequeña escala y minería industrial:

Cuadro 1. Diferencias conceptuales de las diferentes escalas de minería

MINERÍA ARTESANAL	PEQUEÑA MINERÍA O MINERÍA DE PEQUEÑA ESCALA	MINERÍA INDUSTRIAL
Utiliza herramientas y métodos manuales para la fase de recuperación, no tiene tecnología. Constituida por organizaciones informales de producción y grupos familiares que explotan volúmenes bajos de mineral (alrededor de 3 TM/día) con una inversión promedio de US\$ 2,500.	Conformada por pequeñas empresas o sociedades ligadas a asociaciones o cooperativas adjudicatarias formadas en los 90 con el paso de gran cantidad de mineros artesanales hacia asociaciones altamente organizadas con niveles de industrialización creciente aunque carecen de tecnología de punta, sus volúmenes de producción fluctúan entre los 250 35 y las 2,000 TM/mes, y sus inversiones varían entre US\$ 30,000 y US\$500,000. La cantidad de material que extrae y la fuerza laboral que concentra es importante.	Desarrollada por grandes empresas transnacionales; demanda grandes inversiones y emplea tecnología muy avanzada. Las empresas han realizado durante los últimos diez años actividades de exploración con capitales internacionales. Requieren instalaciones eléctricas, caminos y agua “a gran escala”

Fuente: Línea de base trabajo infantil en la minería artesanal del oro en Ecuador. Centro de Desarrollo y Autogestión. Octubre, 2002

Elaborado por: Edgar Vladimir Álvarez Molina

La actividad minera puede generar tres tipos de trabajos indirectos: *jornaleros temporales*, que son personas que se contrata para cumplir funciones según la etapa de la actividad minera, también son cargadores que transportan el material desde la bocamina hasta el lugar de procesamiento; jancheros, personas que recogen en botaderos escasos y dispersos donde las sociedades llevan el material de bajo rendimiento o reciben como regalo de la empresa un “bulto” de material en la propia mina para llevar a las plantas y pagar por hora el procesamiento de material que si es bueno rinde hasta 5 gramos de oro por “bulto” y, canaloneros, personas que se ubican en las quebradas y procuran recuperar los relaves no utilizados por las empresas mineras, que son los residuos del material de los molinos y plantas de procesamiento (normalmente utilizan amalgamación y en algunos casos cianuración) vertidos a ríos y quebradas.

b. Minería, capital histórico, social y cultural.

Albuquerque y Cortés (2001: 27-28) señalan que el desarrollo económico local se produce en sociedades cuyas formas de organización, condiciones sociales, cultura y códigos de conducta condicionan los procesos de cambio estructural. Estos mismos autores sostienen que la industria minera se convierte en el instrumento que facilita la inserción de los sistemas productivos en el sistema de relaciones socioculturales del territorio. *Los sistemas productivos locales han nacido y se han consolidado en áreas que se caracterizan por un sistema sociocultural fuertemente vinculado al territorio.* En este sentido, la identidad local, unida al reconocimiento social de una actividad empresarial determinada, revelan el surgimiento y el mantenimiento de una actividad productiva extractiva, principalmente en situaciones de necesidad y en circunstancias de riesgo. En este sentido podemos identificar el porqué existe una limitada acción de resistencia social en territorios que históricamente están ligados a procesos de extracción minera. En este sentido, Albuquerque señala que las estrategias de desarrollo regional y económico se basan en una *aproximación territorial al desarrollo*, en donde la *historia productiva* del mismo, las capacidades institucionales y tecnológicas y los recursos locales condicionan los procesos de desarrollo económico (Albuquerque, 2001: en Vázquez y Madoery; 2001: 196).

Bebbington (s/r) señala, a manera de ejemplo, aquellas relaciones complejas que se originan en territorios británicos, identificados ancestralmente con actividades

mineras; a pesar de que, la minería dejó poco para las economías regionales británicas, la población local, minera en especial, defendió su industria y la cultura regional originada y mantenida desde la actividad minera; en este sentido June Nash (1979 citado por Bebbington (s/r)), lo describirá con las siguiente frase: “Nosotros comemos las minas y las minas nos comen”.

c. Retos territoriales y económicos de la actividad minera

Los países latinoamericanos poseen una ventaja comparativa en términos de posesión de recursos naturales. Esta posesión ha marcado la consecución de políticas de estado que han generado una especialización de sus economías hacia sectores primarios de la producción. Sin embargo, los resultados de las estrategias utilizadas muestran que la extracción y explotación primaria por sí solas no tienen un efecto significativo en el desarrollo de las regiones, puesto que generan una especie de “letargo” en procesos multiplicadores de la ventaja comparativa en cuanto a recursos naturales y en la creación de ventaja competitiva. En este sentido, Masiá (2000, citado en Capó, Expósito y Masía; 2007) sostiene que una economía localizada debe procurar dos tipos de competitividad:

- **Competitividad de la organización territorial:** establecida con el fin de satisfacer las demandas de la población y contribuir a su bienestar; de tal forma que incluso sea capaz de atraer a buenos profesionales de otras áreas, así como facilitar la atracción y desarrollo de actividades dinámicas y la difusión de las innovaciones.
- **Competitividad de su base económica y de su tejido empresarial en un contexto extra-regional:** medida a través de dos factores: capacidad de captación de recursos mediante la atracción de inversiones exteriores, y capacidad de las empresas instaladas en la zona para competir externamente.

A través de las economías generadas por la conformación geográfica del clúster, las redes fortalecen sus habilidades mediante la creación de cadenas internas, que buscan la satisfacción de necesidades de abastecimiento. Hirsman mostró cómo la producción de un sector hace necesaria y atractiva la inversión en otro que lo abastece –es lo que se conoce como encadenamiento hacia atrás– y de la misma manera en otro sector donde se procesan los bienes del primero –es lo que designa como encadenamiento hacia

adelante. Dichos encadenamientos no sólo se rigen por las condiciones de demanda o por las especificidades productivas, sino también por las especificidades tecnológicas, donde se podría considerar el aprendizaje como una externalidad derivada del uso intensivo del conocimiento a lo largo de la cadena (CEPAL, 2005).

Bebbigton (s/r) sostiene que son varios los mecanismos que podrían transformar esta inversión minera en sólidos procesos de desarrollo local:

“[...] la contratación de mano de obra local; la compra local de materiales y servicios; la inversión en programas de desarrollo en la región por parte de la empresa; el pago de impuestos, con mecanismos que aseguran que un porcentaje significativo de estos impuestos vuelven a las áreas afectadas por la minería; y el pago de regalías, como un pago adicional como reconocimiento que la minería extrae recursos finitos/no-renovables de una región”.

En este sentido y siguiendo al mismo autor, podemos decir que las empresas mineras pueden tener tres tipos de encadenamientos:

- **Encadenamiento 1:** Extracción, efectos multiplicadores, aumento del empleo, aumento de demanda para servicios locales;
- **Encadenamiento 2:** Programas de responsabilidad socio ambiental y desarrollo comunitario de la empresa
- **Encadenamiento 3:** Impuestos, regalías y transferencias

Nuevas inversiones en minería pueden ofrecer beneficios económicos y sociales duraderos a las comunidades locales, así como a la economía regional y nacional. En ausencia de reglas claras y jurisdicciones definidas, los proyectos mineros tienen el potencial de crear expectativas y conflictos que pueden provocar tensiones entre comunidades locales, gobiernos regionales y nacionales. Las comunidades aisladas a menudo se inquietan ante el desarrollo minero y se preocupan de sus posibles secuelas en el medio ambiente. Asimismo, es posible que tengan poca capacidad, si acaso alguna, para participar plenamente en la planificación de su desarrollo sostenible. El desarrollo mineral también puede crear problemas sociales, tales como dislocaciones sociales y enfermedades

El *clúster*⁵ minero, como ya se mencionó previamente, abarca una amplia gama de actividades económicas en torno a la minería y los minerales; El reto consiste

⁵Cluster minero implica una concentración geográfica de empresas e instituciones en torno a la minería, donde se puede observar un proceso endógeno de innovación o mejoramiento de ventajas competitivas.

entonces en lograr articular las aspiraciones de las comunidades locales con una gestión pública transparente y eficiente y con una política social y ambiental empresarial responsable; ello implica el reto de la coordinación entre entidades públicas, y de éstas con el sector privado y con los grupos organizados de las comunidades locales; en efecto, los resultados que la actividad económica minera, en términos de su contribución al desarrollo regional, no dependerán únicamente del desempeño de las empresas mineras (artesanales, pequeñas, medianas o grandes), por responsables que éstas sean.

En este marco, sostienen Svampa y Antonelli (2009) *el paradigma extractivista cuenta una larga y oscura historia en América Latina*. En este sentido es importante rescatar lo que propone Theotônio do Santos, citado en el trabajo de Adrian Sotelo:

“La dependencia es una situación donde la economía de cierto grupo de países está condicionada por el desarrollo y expansión de otra economía, a la cual se somete aquella. La relación de interdependencia establecida por dos o más economías, y por éstas y el comercio mundial, adopta la forma de dependencia cuando algunos países (los dominantes) pueden expandirse y autoimpulsarse, en tanto que otros (los dependientes) sólo pueden hacerlo como reflejo de esa expansión, que puede influir positiva o negativamente en su desarrollo inmediato. De cualquier manera, la situación básica de dependencia lleva a los países dependientes a una situación global que los mantiene atrasados y bajo la explotación de los países dominantes” (Dos Santos, 1974; Sotelo, 2005: 187).

Schelckle (2001, citado por Acosta: 2003; 4) sostiene que la dependencia se puede traducir en que *“el éxito de los países industrializados es el fracaso de los países en vías de desarrollo; la ventaja de los primeros, en cuanto a la capacidad de maniobra en política económica, se corresponde con la mayor dependencia de los segundos”*

d. La pequeña minería, una alternativa de desarrollo económico local.

Para González y Carvajal (2003), los recursos minerales tienen una enorme importancia en la historia del desarrollo humano; en este sentido, la minería, sostienen los autores, sigue siendo de especial trascendencia en la sociedad moderna; sin embargo, la mayoría de los efectos negativos de la minería artesanal y de pequeña escala, que tienen su origen en problemas relacionados con la informalidad o ilegalidad y en el control insuficiente del sector, deslegitima esta importancia a nivel local. Si el Estado se esfuerza por legalizar las pequeñas empresas, gana por un lado la posibilidad de controlarlas y, por el otro, de sancionarlas por la falta del título legal. En este sentido, Acosta (2009: 150) señala: *“Ecuador requiere una institucionalidad y una*

normatividad adecuadas para replantearse el funcionamiento [...] de la pequeña minería, la minería artesanal y la minería de subsistencia.

El sector empresarial minero de pequeña escala y artesanal pueden ser importantes por varias razones:

Explotación de recursos marginales: Una de las ventajas especiales de la minería artesanal y de la pequeña minería es la posibilidad de beneficiarse de botaderos y colas de explotación más grandes o de explotar pilares abandonados.

Explotación selectiva: La facilidad de explotación selectiva, debido a técnicas poco mecanizadas es por lo general más alta en la minería artesanal y en la pequeña minería que en la mediana minería.

Consecuencias para el medio ambiente: Los costos ambientales de una minería artesanal y de pequeña escala, debido a su menor escala, son relativamente menores que los de una explotación mediana e industrial. Esto implica muchas veces una recuperación fácil y natural de las áreas respectivas después del cierre de la mina. Sin embargo, el problema radica en el gran número de contaminadores y que, en muchos casos, están concentrados en regiones determinadas, dos factores que causan un impacto local extremadamente fuerte.

Consecuencias sociales: la minería artesanal y de pequeña escala mantiene relaciones de trabajo muy precarias, la necesidad de una explotación rápida y el poco capital de inversión, pone en condiciones de vulnerabilidad a los pequeños mineros. Es evidente también las constantes situaciones de conflicto con la comunidad residente y con comunidades indígenas, principalmente en aquellas regiones donde recién entra la minería. La informalidad, otra de las características importantes de este sector, significa una evasión de impuestos y poca efectividad en el control estatal. Un aspecto muy importante es la creación de puestos de trabajo e ingresos, objetivo fundamental de procesos de desarrollo económico local.

Otros autores como (Hruschka y Priester, s/r) señalan que *la minería, y en especial la minería artesanal y de pequeña escala, se le reprocha por explotar la riqueza nacional sin que su contribución a la economía nacional del país respectivo sea de importancia*; señalan además que *la estigmatizan como "llaga social" de la nación*. Sin embargo, a escala mundial los gobiernos se vieron ante un renacimiento de la pequeña minería que les obligó a reconocerla como realidad social. Recientemente en

muchos países de Latinoamérica y Ecuador, un cambio de actitud, político y social de los gobiernos, ha permitido generar esfuerzos para abrir nuevos caminos a este sector informal e incluirlo en el sistema económico. Sin embargo, la discusión sobre los costos y beneficios de las actividades de la pequeña minería es un tema muy controvertido.

Algunos autores como Osay (2004) sostiene que la minería es una actividad sustentable; la autora argumenta que la sustentabilidad minera es posible, partiendo del reconocimiento de que como actividad económica finita, la empresa y por sobre todo los actores económicos y políticos territoriales, deben contemplar la necesidad de dejar en la comunidad las herramientas necesarias para que esa misma comunidad genere procesos de sostenibilidad y sustentabilidad a largo plazo; generando actividades económicas para las generaciones presentes y actuales que son forzadas a cambiar estilos de vida al limitárseles el acceso a otros recursos existentes en el territorio.

CAPÍTULO III

LA MINERÍA AURÍFERA DE PEQUEÑA ESCALA Y ARTESANAL EN ZARUMA Y PORTOVELO

La minería en el Ecuador del siglo 21 se encuentra en un punto de transición. A pesar de la antigua tradición minera del país, particularmente en actividades en pequeña escala de extracción de minerales metálicos, no metálicos y materiales de construcción, el sector minero ha permanecido siempre a la sombra del sector hidrocarburífero como un sector marginal. En la actualidad, las posibilidades de un desarrollo minero en escala industrial plantean serios retos al país, pues si bien podría existir un importante potencial minero, al mismo tiempo su extracción significaría una alta conflictividad social y ambiental; y una casi nula participación del Estado y de las comunidades en la información y renta mineras (El ABC de la Minería en Ecuador, 2007).

La minería en Zaruma y Portovelo data desde tiempos pre-colombinos, su historia minera está ligada en el propio nacimiento de las poblaciones: Zaruma como Asiento Real de minas, nombrada así por el Capitán Alonso de Mercadillo y luego bautizada como Villa Real de Cerro Rico de San Antonio de Zaruma mediante Cédula Real firmada por el Rey Felipe II y ejecutada por el Capitán Damián Meneses⁶.

Portovelo, como asentamiento minero nace y se fortalece con la presencia de la compañía SADC, Compañía que explotó los recursos minerales auríferos durante casi cincuenta años y que fraguó la identidad minera de la población local. En el presente capítulo, se aborda la historia del Distrito Minero Zaruma-Portovelo y se describe las condiciones sociales, económicas de la población según el IV Censo de Población y V de Vivienda del 2001 y además se aborda las características técnicas, composición y estructura de la actividad minera en Zaruma y Portovelo según fuentes oficiales y estudios preliminares sociales, económicos y técnicos de la minería de pequeña escala y artesanal en la región.

⁶Según el Libro VI, Título VII de la Ley de Indias, Título Siete: de la población de las Ciudades, Villa y Pueblos señala que: *elegida la tierra, provincia o lugar en la que se ha de hacer nueva población, y averiguada la comodidad y aprovechamientos, que pueda haver, el Governador en cuyo distrito estuviere ó confinare, declare el Pueblo, que se ha de poblar, si ha de ser ciudad, Villa o Lugar y conforme a lo que se declare se forme el Concejo, Republica y Oficiales della*, Para el caso de las Villas, la Ley de Indias sugiere que dichas poblaciones tengan un Alcalde Ordinario, cuatro Regidores, un Alguacil, una Escribano de Concejo, un Escribano Público y un Mayordomo. Tomado del Archivo Digital de la Legislación en el Perú. En <http://www.congreso.gob.pe/ntley/LeyIndiaP.htm>

3.1. Características territoriales de la zona de estudio

a. Un territorio con identidad minera

El territorio, objeto de estudio de la presente investigación, se encuentra localizado al sur occidente del Ecuador, en la Provincia de El Oro, ocupando un área aproximada de 1000 km²; la actividad minera de la zona data desde tiempos precolombinos. La compañía estadounidense South American Development Company desarrolla el mejor complejo minero de sudamérica, llegando a tener una hospital especializado, financiado por importantes firmas comerciales e industriales de los Estados Unidos durante la primera mitad del siglo anterior. En la actualidad, la Agencia Provincial de Regulación y Control Minero de El Oro registra 455 concesiones mineras inscritas, 78 en manifiesto y 36 en trámite; es decir, el 13,71 % de las concesiones otorgadas por el Estado se encuentran en producción.

En la década de los ochenta, al cierre de la compañía nacional CIMA, renace la actividad minera artesanal, fenómeno social empujado por la crisis económica del Ecuador durante esta época. A partir de los años ochenta, aparece una nueva forma de hacer minería, mas organizada y planificada, emergen las sociedades mineras y aparecen nuevos actores que introducen capital tecnológico y financiero en la región mejorando los procesos de recuperación de oro y otros metales⁷ que subyacen en los yacimientos del distrito. La región minera se concentra principalmente dentro de los cantones Zaruma y Portovelo aunque influye también en otros cantones de la región, Piñas y Atahualpa.

⁷El distrito minero, es un yacimiento aurífero polimetálico (oro, plata y cobre) de origen hidrotermal, dedicado a la recuperación de oro y eventualmente plata, mediante procesos que en gran parte son manejados con una tecnología de muy bajo rendimiento. En la actualidad el distrito está siendo explotado por compañías nacionales y extranjeras, cuyo procedimiento es el subterráneo o en galerías.



Imagen 1: Foto panorámica de Zaruma y Parte de Portovelo. Álvarez E. 2010.

b. Zaruma, sociedad, cultura y naturaleza

El cantón Zaruma está ubicado en las estribaciones occidentales del callejón interandino, lo cual le imprime un relieve muy irregular; está ubicado en la provincia de El Oro, entre las coordenadas geográficas: Longitud: 79° 88´ Occidental. Latitud: 3° 41´ Sur. Los límites del cantón son los siguientes: con la provincia del Azuay al norte; con el cantón Portovelo al sur, con la provincia de Loja al este y con los cantones Piñas, Atahualpa, Chilla y Pasaje al oeste. Tiene una extensión de 643,50 km².

El clima del cantón Zaruma corresponde al tipo Bosque Húmedo pre-montano, con régimen climático templado; y con altitudes entre los 600 y 3771 m.s.n.m. Encontramos dos periodos muy marcados: un período de lluvias intensas que se prolonga desde enero a abril y otro período que va desde mayo a diciembre que se caracteriza por ausencia de precipitaciones. Dada la extensión del cantón y la topografía, el cantón se caracteriza por tener una gran variedad de pisos agroclimáticos, así en la cabecera cantonal que se localiza en la zona más baja la temperatura media es de 22° C y en las parroquias rurales de Güizhagüiña y Guanazán las temperaturas varían los 10° y 19° C. Hidrográficamente el cantón se ubica en la cuenca alta del río Puyango – Tumbes. Los principales ríos del cantón son: Salvias, Ortega, Amarillo, el Guando, El Salado, Luis.

El cantón se encuentra dividido en nueve parroquias rurales: Abañín, Arcapamba, Guanazán, Güizhagüiña, Huertas, Muluncay, Sinsao y Salvias y una parroquia urbana: Zaruma. La población del cantón, de acuerdo a los datos del VI Censo de Población y V de Vivienda del 2001 representa el 4.5% del total de la Provincia de El Oro; la población total es de 23.407 habitantes de los cuales 8.717 viven en la zona urbana y 14.690 habitan en la zona rural.

Cuadro 2: *Población por áreas*

ÁREA URBANA	8.717	37.24%
ÁREA RURAL	14.690	62.76%
TOTAL	23.407	100%

Fuente: INEC 2001- Plan de Desarrollo Estratégico Cantonal

Elaboración: Autor - Febrero 2010

En el cantón Zaruma existe un alto índice de pobreza, este dato se corrobora principalmente en las parroquias rurales de Guanazán y Abañín, parroquias que están ligadas a actividades agrícolas y ganaderas; hay muchos hogares que presentan carencias persistentes en la satisfacción de sus necesidades básicas incluyendo vivienda, salud, educación y empleo. La presencia de la pobreza en el cantón se relaciona principalmente a privaciones de las personas y los hogares en la satisfacción de sus necesidades básicas, en particular las necesidades materiales. Algunos enfoques, además de observar los resultados materiales de la pobreza, se refieren también a la ausencia de ciertas capacidades individuales y colectivas de la población en la organización y generación de actividades productivas.

Cuadro 3: *Índice de Pobreza, Indigencia y Necesidades Básicas Insatisfechas*

PARROQUIA	INDICE POBREZA %	INDICE DE INDIGENCIA %	Necesidades Básicas Insatisfechas (%)			
			Agua	Alcantarillado	Energía	Telefonía Fija
ZARUMA	15,4	1,6	90	80	95	90
ABANÍN	82,8	32,6	50	20	60	20
ARCAPAMBA	35,5	5,5	80	70	90	0
GUANAZÁN	80,5	29,7	60	30	70	20
GÜIZHAGÜIÑA	66,7	19,1	80	60	90	40
HUERTAS	33,2	3,6	90	70	90	50
MALVAS	23,0	0,8	90	70	90	50
MULUNCAY	30,7	4,8	80	70	90	50
SINSAO	60,6	18,0	80	70	90	20
SALVIAS	66,3	24,2	50	50	90	0

Fuente: INEC 2001 – Plan de Desarrollo Estratégico Cantonal

Elaboración: Autor – Febrero 2010

La agricultura (35.5%) y la ganadería (33%) son actividades que se han mantenido como las principales fuentes de ingreso de la población. La minería artesanal (16.5%) ha sufrido un descenso considerable a partir del año 2000, cuando se impuso la dolarización, la dificultad de inversión en tecnología que permita acceder a los yacimientos minerales, cada vez más profundos ha sido uno de los factores que más a influido en el abandono de labores mineras en el sector. Otros rubros que se van destacando y que se constituyen en promisorias fuentes de trabajo son: turismo (1.8%), comercio (6.5%), englobando la microempresa y otras actividades (6.7 %)

Cuadro 4. *Actividades Económicas por Parroquia. Porcentajes*

PARROQUIA	AGRICULTURA	GANADERÍA	MINERIA	TURISMO	COMERCIO	OTROS
Zaruma	10	20	40	10	15	5
Abañín	70	20	---	---	10	---
Arcapamba	40	40	---	---	20	---
Guanazán	60	35	---	---	---	5
Guizhagüiña	40	30	5	6	---	19
Huertas	20	65	10	---	---	5
Malvas	20	---	50	---	20	10
Muluncay	40	15	40	---	---	5
Salvias	15	80	---	2	---	3
Sinsao	40	25	20	---	---	15

Fuente: Fichas de los Talleres Parroquiales del Plan Vial 2003. PDEC - 2004

Elaboración: Autor – Febrero 2010

Cuadro 5. *Población Económica Activa por parroquias Cantón Zaruma*

PARROQUIA	PEA	%
Área Urbana	3509	42,33
Abañín	460	5,55
Arcapamba	319	3,85
Guanazán	1199	14,46
Güizhagüiña	762	9,19
Huertas	639	7,71
Malvas	370	4,46
Muluncay	268	3,23
Sinsao	478	5,77
Salvias	285	3,44
PEA TOTAL	8289	100,00

Fuente: Censo de Población y Vivienda INEC-2001. Plan de Desarrollo Estratégico Cantonal de Zaruma

Elaboración: Autor – Febrero 2010

Cuadro 6. Población económicamente activa según rama de actividad económica y sexo de Zaruma.

ACTIVIDAD	HOMBRE %	MUJER %
Agricultura y Ganadería	49,09	24,4
Explotación de minas y canteras	23,54	1,33
Industrias Manufactureras	3,48	8,96
Construcción	4,17	0,25
Comercio	7,50	14,55
Hoteles y Restaurantes	0,43	3,3
Transporte Almacenamiento y Comunicaciones	3,62	0,64
Inmobiliarias y empresarial	0,95	1,21
Administración pública	2,25	3,05
Enseñanza	2,66	16,9
Servicio Social y de Salud	0,71	5,08
Comunitarias sociales	1,27	6,04
Hogares con servicio doméstico	0,32	14,29

Fuente: Censo de Población y Vivienda INEC-2001. Plan de Desarrollo Estratégico Cantonal Zaruma
Elaboración: Autor – Febrero 2010

c. Portovelo, el primer centro minero del Ecuador

Portovelo se localiza en las estribaciones de la Cordillera Occidental de los Andes, al pie de la cordillera de Vizcaya y bañada por el río Amarillo, está situada al sur este de la Provincia de El Oro, entre las siguientes coordenadas: latitud norte 9594200 – 9578900; longitud este 680900 – 650500. Los límites del cantón son los siguientes: al norte con el cantón Zaruma; al sur y este con la provincia de Loja y al oeste con el



Imagen 2: Monumento al Minero
Fuente: Municipio de Portovelo. PDEC.

cantón Piñas. Portovelo tiene una extensión territorial de 286,20 km².

Al igual que el cantón Zaruma, tienen dos estaciones climáticas definidas: una estación seca que cubre los meses de junio a noviembre y una estación lluviosa que se da entre los meses de diciembre y mayo. Posee una temperatura cálida húmeda, en la parte alta la temperatura es de 5° a 15°; en las zonas bajas fluctúa entre los 21° a 28° y la humedad fluctúa entre el 40 al 50%. La precipitación mínima mensual encontrada fue de 118 y la máxima 125 mm., con una acumulada anual de 1.325 mm. La topografía del cantón es irregular va desde los 600 msnm., cota que se da en el valle del Río Amarillo lugar en donde se encuentra la ciudad de Portovelo, hasta llegar a los 3.600 msnm. Este cantón forma parte de la Cuenca Alta del Río Puyango, y sus principales ríos son: El Calera, Amarillo, Luis, Ambocas, Pindo, posee un importante cuerpo lacustre conocido con el nombre de Sirihuiña.

Portovelo desde el año de 1968, cuando es elevada a la categoría de parroquia, hasta el 22 de Julio de 1980 constituía parte integrante del cantón Zaruma, y luego mediante Registro Oficial No. 245 del 05 de Agosto de 1980 se convierte en un nuevo cantón de la Provincia de El Oro, y lo integran una parroquia urbana: Portovelo y con 3 parroquias rurales: Curtincápac, Salatí y Morales.

La población de Portovelo, de conformidad con el VI Censo de Población y V de Vivienda al año 2001 ascendió a 11.024 habitantes, la misma que en un 60% se concentra en las zonas urbanas y cerca del 40 % en los sectores rurales, característica muy diferente al cantón Zaruma, donde la población es mayoritariamente rural. La población del cantón Portovelo representa el 2.1% de la población de la provincia de El Oro.

Cuadro 7: Población por áreas del Cantón Portovelo

ÁREA URBANA	6.650	60,33%
ÁREA RURAL	4.374	39,67%
TOTAL	11.024	100%

Fuente: INEC 2001- Plan de Desarrollo Estratégico Cantonal

Elaboración: Autor - Febrero 2010

De conformidad con la información del Plan de Desarrollo Estratégico Cantonal de Portovelo, y cuya fuente la constituye el sistema INFOPLAN, el índice de Necesidades Básicas Insatisfechas es más elevado en el sector urbano que en el rural, mientras que en los sectores rurales el índice de pobreza es más elevado, según cuadro Nro 7.

Cuadro 8. Índice de Pobreza y Necesidades Básicas Insatisfechas, cantón Portovelo.

CANTON	POBLACIÓN URBANA			POBLACIÓN RURAL		
	% TOTAL DE POBLACIÓN	% INCIDENCIA DE LA POBREZA	% NECESIDADES BASICAS INSATISFECHAS	% TOTAL DE POBLACION	% INCIDENCIA DE LA POBREZA	% NECESIDADES BASICAS INSATISFECHAS
PORTOVELO	100%	25,24%	65,09%	100%	30,64 %	52,19 %

Fuente: Plan de Desarrollo estratégico Cantonal de Portovelo

Elaboración: Autor – Febrero 2010

Cuadro 9. Población Económica Activa por parroquias Cantón Portovelo

PARROQUIA	PEA	%
Portovelo	3096	78,92
Salatí	458	11,67
Curtincápac	153	3,9
Morales	216	5,51
PEA TOTAL	3923	100

Fuente: Plan de Desarrollo Estratégico Cantonal de Portovelo

Elaboración: Autor – Febrero 2010

Considerando las ramas de actividad se aprecia que la PEA se concentra principalmente en la Agricultura/ganadería y en la Explotación de minas y a ellas se dedican principalmente los hombres, mientras que las mujeres tienen una apreciable participación en las actividades de enseñanza, servicio doméstico y comercio.

Cuadro 10. Población Económicamente Activa, según rama de actividad y sexo en el Cantón Portovelo

Actividad	Hombre	Mujer
Agricultura y Ganadería	23,88	1,1
Explotación de Minas	23,45	0,15
Otros	9,28	5,5
Comercio	6,88	3,52
Industria Manufacturera	6,14	1,45
Transporte	3,36	0,15
Construcción	2,88	0,05
Administración Pública	2,45	0,71
Enseñanza	1,84	3,42
Servicio Domestico	0,31	3,47

Fuente: Plan de Desarrollo estratégico Cantonal de Portovelo

Elaboración: Autor – Febrero 2010

3.2. Historia Minera de Zaruma y Portovelo

Las poblaciones de Zaruma y Portovelo se encuentran dentro de un territorio con historia y tradición minera, siendo el oro, el mineral de mayor extracción en la zona. Para el historiador Vicente Poma, el primer asiento de minas es Curipamba, vocablo derivado del topónimo quichua Kuri-Pamba o *pampa de oro*; es en este sitio donde se asientan las actividades mineras del período preincaico. Este territorio estaba poblado por la etnia de Los Paltas⁸. Con la llegada de los colonizadores españoles en 1549, atraídos por el descubrimiento de oro aluvial en la cuenca baja del río Tumbes, se extiende la actividad minera hacia Zaruma donde se establece el poblado castellano y Portovelo donde se establecen los cuarteles negreros y proveedurías reales. (Poma. s/r.).

En 1550 el capitán Alonso de Mercadillo fundó el “Asiento de Minas de Zaruma” perteneciente a la Gobernación de Quito y el Corregimiento de Loja, cuyo Corregidor, ejercía el cargo de Alcalde Mayor de Minas; de esta forma, la región fue insertada al sistema económico colonial. Según Gonzales Suarez, citado por Murillo Rodrigo (2000, 25) los conquistadores españoles tuvieron enormes expectativas con relación al potencial minero de la región, así señala que: *“entre las minas de oro trabajadas en los primeros tiempos de la colonia, ningunas fueron tan famosas como las de Zaruma...”* según el autor, se esperaba que las riquezas contenidas en estas minas igualaran o superaran a las minas de Potosí; sin embargo, la baja concentración del mineral y factores relacionados con la geografía y el clima del sector limitaron su expansión; además, la abolición de las mitas y encomiendas por parte de los reyes de España a inicios del siglo XVIII influenciaron negativamente para el surgimiento de esta actividad. Durante la colonia, se utilizaron bajo la forma de mitas⁹, a cientos de

⁸Los Paltas ocuparon el área más grande de la actual provincia de Loja (Olmedo, Chaguarpamba, Paltas, Celica, Pindal, Puyango y Zapotillo), algunos autores hacen referencia que sus territorios alcanzaron la zona alta de la actual provincia de El Oro. Se situaban del río Catamayo hacia el Norte, hasta limitar con el río Ambocas, aguas abajo, donde toma el nombre de Pindo y, luego, Puyango, hasta donde pasa al Perú con el nombre de Túmbez. El abundante oro de los Paltas y los Yahuarsongos atrajo la insaciable codicia de los españoles, junto con sus enfermedades, lo cual casi exterminó a los indígenas. Por su cercanía a los yacimientos de Zaruma y Portovelo, los Garrochambas, los Chaparras y los Ambocas fueron brutalmente aniquilados por la mita, ya que no resistieron las atroces condiciones de trabajo impuestas por los iberos en las minas y lavaderos de oro. Pero los Calvas y los Malacatos resistieron bravamente, y jamás se sometieron. En www.loja.gov.ec

⁹La Mita fue el trabajo obligatorio que tenían que cumplir los indígenas en las minas, aunque éstas hubiesen estado situadas en lugares remotos, inhóspitos o fríos. *«La mita consiste en que todos los pueblos deben dar a las haciendas de su pertenencia un número determinado de indios para que se empleen en su trabajo y otro número se asigna a las minas, cuando habiéndolas registrado sus dueños han conseguido que se les conceda mita para hacer sus labores con más conveniencia»* (Jorge Juan y

indígenas, que forzados a trabajar en condiciones infrahumanas dentro de las minas de oro, fueron exterminados. En 1579 se destaca la existencia de 22 ingenios para procesar los materiales extraídos, para 1592, existieron 30 ingenios. La tecnología utilizada eran a base de pisones de hierro movidos por energía hidráulica, proporcionada por una noria grande; un mortero en el que se recogía el material molido y del que se esparce hacia algunos paños o frazadas exteriores que capturan por gravedad el oro. Posteriormente, las frazadas eran recogidas y colocadas en bateas para su lavado. El oro que quedaba en el fondo de estas bateas era amalgamado con azogue o mercurio.

Al decaer la actividad minería, la población local soporto una fuerte crisis de empobrecimiento, sin embargo, las elites pudieron mantener su posición de estatus al desarrollar actividades agropecuarias y apoderarse de las tierras dejadas por habitantes que migraban en busca de mejores oportunidades de trabajo. En 1871, Gabriel García Moreno expropió tierras en la zona para iniciar estudios exploratorios pero su intervención no culminó en el desarrollo de la industria minera. En 1876 Teodoro Wolf, contratado en el gobierno de Ignacio de Veintimilla, informa un abandono completo de la villa real de Zaruma, catalogándolo como un pueblo con malas condiciones para la vida.

La extracción de oro creció cuando la empresa minera estadounidense, South American Development Company (SADCO), en 1897 entró a realizar actividades de explotación del mineral. SADCO recuperó en sus 53 años de permanencia unas 108 toneladas de oro. En 1946 SADCO anuncia el agotamiento de reservas auríferas y su intención de terminar con la explotación minera. Dicha intención se oficializó con la firma de un convenio transnacional el 10 de diciembre de 1950 por parte del Presidente de la República Galo Plaza, la compañía recibió la cantidad de dos millones y medio de sucres; sin embargo para los investigadores Mora y Rodríguez (2009) la compañía deja de funcionar al considerar los costos beneficios que la actividad minera significaba; *no le era rentable continuar con la explotación minera dado el bajo precio del oro estancado en USD\$35,00 c/onza, mientras que los costos de operación era ascendente*, además de que, dado el tiempo de vida útil de los equipos y maquinaria, significaba para la empresa un alto costo continuar en las labores mineras. La presencia de SADCO

constituye la mayor operación minera aurífera en la historia de la explotación minera de la región.

Cuando la empresa dejó el país en 1950, frente a los crecientes costos de producción, impuestos estatales y políticas de gobierno, el Estado ecuatoriano adquirió los activos de la empresa y formó la Compañía Industrial Minera Asociada S. A. (CIMA), con Decreto Ejecutivo No. 1.040 del 15 de febrero de 1951 en la presidencia de Galo Plaza Lasso; la empresa estuvo conformada por la participación accionaria del Municipio de Zaruma (35 %), Junta de Promotores (35 %) y Ex – trabajadores (30 %). Durante su permanencia produjo unas 11,7 toneladas de oro.

Con el cierre de la empresa CIMA en 1978, surge la denominada minería de pequeña escala y la minería artesanal que acoge a antiguos trabajadores de esta empresa e inserta a nuevos trabajadores procedentes de otras actividades que, posteriormente adquieren un capital cultural importante que acrecienta esta actividad en la zona. Murillo sostiene que *“cuando CIMA liquidó sus operaciones, se detuvo el eje en torno al cual giraba la economía del pueblo...”* (Murillo, 2000; 163); este cierre obliga a que las personas busquen otras alternativas de supervivencia. Apostando a los conocimientos adquiridos dentro de la compañía CIMA, algunos trabajadores emprenden pequeñas actividades mineras de explotación y beneficio.

El capital social y cultural adquirido por la población local, en especial trabajadores de la empresa liquidada, permitió que en la década de los ochenta, surgieran en la región pequeños emprendimientos de exploración y explotación; Murillo (2000; 166) afirma que *“hasta finales de 1991 se habían constituido 50 sociedades mineras, con variable número de afiliados y por lo general integrados por una misma familia”*. La normatividad, señala este mismo autor, de estas pequeños emprendimientos, que por lo general eran ilegales, se basó en las potencialidades individuales que sus miembros adquirieron durante la permanencia de la empresa minera CIMA; sin embargo, el individualismo influyó más que la cooperación y reciprocidad que generó una desorganizada intervención del territorio que puso en peligro no solo los recursos naturales existentes en la región.

3.3. Realidad actual de la minería en Zaruma y Portovelo

Zaruma y Portovelo, como región minera, sigue constituyéndose en el más importante distrito minero del Ecuador; según el estudio base del Plan Maestro Ambiental para la

Región Minera de Zaruma y Portovelo (2000)¹⁰ más del 80% de las minas son trabajos de pequeña escala y artesanales, estos trabajos produjeron 1,6 toneladas de oro anuales.

La larga tradición minera en la zona alta de la Provincia de El Oro, se caracteriza por tener una serie de heterogeneidades en cuanto a la capacidad productiva: ya en 1999, cuando PRODEMINCA¹¹ realiza estudios específicos donde revela algunas de estas heterogeneidades, por ejemplo, una mina artesanal con poca tecnología estuvo produciendo un promedio de 1,2 toneladas de material al día; una mina que utiliza tecnología que facilita la permanencia del minero en galería (compresor y vagón de transportación) producirá alrededor de 14 toneladas promedio al día y otras minas, administradas por corporaciones empresariales, mejor organizadas y con tecnología avanzada están produciendo alrededor de 122,5 toneladas diarias de material bruto sin procesar (Ver Anexo 4).

En Zaruma y Portovelo se destaca la presencia de inversionistas y emprendedores mineros; la siguiente clasificación es tomada según estudios realizados por Wotruba, et al (1998; 247) y Rodríguez y Mora (2008; 20).

- a) **Mineros Artesanales:** Wotruba, et al (1998; 247), describen que este tipo de mineros son aquellos que explotan filones y estribos existentes en galerías abandonadas; por lo general explotan los recursos minerales de manera informal o ilegal; alquilan las plantas de beneficio para procesar el material extraído de las minas. Para Rodríguez y Mora (2008; 20), este el tipo de minería ejercido por estos actores es artesanal, poseen una capacidad para producir menos de 50 Tm/mes. Los investigadores asumen que producen aproximadamente 6 Tm/mes con un ley promedio de 4gr/Tm. Las minas que bajo esta modalidad existen en la región suman 45, con una producción total de 270 Tm/mes; ocupan como mano de obra a 180 obreros. Para Bustamante y Lara (2010, 95) este tipo de minería se la considera como informal.
- b) **Mineros medianamente organizados:** Wotruba, et al (1998; 247), señalan que este tipo de actores mineros están agrupados en sociedades, asociaciones o cooperativas mineras de hecho y de derecho. Estos grupos se dedican tanto a la

¹⁰PROYECTO DE DESARROLLO MINERO Y CONTROL AMBIENTAL, PRODEMINCA, Ministerio de Energía y Minas, 2000.

¹¹ Proyecto Desarrollo Minero y Control Ambiental. Informe Final 2000

explotación mineral como al beneficio del mismo (trabajo en mina y en planta de beneficio). Están constituidos por grupos económicamente más sólidos que cuentan con concesiones legalizadas, aunque también existen grupos no legalizados. Para Rodríguez y Mora (2008; 20) dentro de este grupo existen 187 sociedades mineras tipo artesanal; la capacidad de producción en mina por unidad de producción es menor a 100 Tm/mes y producen en conjunto, 1400 Tm/mes con una ley promedio de oro de 5,9 gr/Tm. Emplean un total de 446 obreros en mina. Para Bustamante y Lara (2010, 95) este tipo de minería se la considera como formal a pequeña escala. En el año 2000,

- c) **Empresas mineras organizadas:** Para Wotruba, et al (1998; 247) este tipo de actores mineros son pocos en la zona, trabajan con tecnología adecuada tanto para la explotación como para el beneficio del mineral extraído. Para Rodríguez y Mora (2008; 20) dentro de este grupo existen 19 empresas; estos autores las clasifican en dos grupos operativos: aquellos que producen y procesan entre 100 y 500 Tm/mes y aquellos que producen y procesan más de 500 Tm/mes llegando a producir más de 24.100 Tm/mes. La ley de oro que obtienen este grupo de empresas oscila entre los 5,5 a 6.6 gr/Tm ya que utilizan mejores procesos para recuperación de oro. Según los datos de la investigación realizada por Rodríguez y Mora (2008; 20), este grupo de empresas ocupan a 169 personas en el área administrativa y técnica y 1640 personas dentro del trabajo en mina. Para Bustamante y Lara (2010, 95) este tipo de minería se la considera como formal de mediana escala.
- d) Rodríguez y Mora (2008; 20) identifican también algunos frentes de trabajo o minas paralizadas temporalmente sea por causas técnicas (exploración o mantenimiento) o litigios legales. En este grupo se identifican 23 minas con una producción potencial de 8000 Tm/mes

Cuadro 11. Minas en producción en el Distrito Minero ZarumaPortovelo.

Tipo de Empresa o Sociedad	Cantidad Minas	Producción Tm/mes	Ley Oro gr/Tm	Personal Minas y Planta	
				Técnicos y Administrativos	Obreros
Empresas Mineras Organizadas cuya producción es superior a 500 Tm/mes.	8	21900	6,6 3,5	150	1364
Empresas Mineras Organizadas cuya producción se encuentra entre 100 a 500 Tm/mes	11	2200	5,5	19	276
Mineros medianamente organizados, sociedades mineras, producen menos de 100 Tm/mes	87	1400	5,9	-	446
Mineros Artesanales que producen menos de 50 Tm/mes	45	270	4,0	-	180
Empresas en Producción	151	25770	6,041	169	2266
Empresas paralizadas	23	8000	-	-	-
Total	173	33770	-	-	-

Fuente: Rodríguez R. y Mora G. 2008; Historia y Actualidad. Explotación minera en los cantones Zaruma y Portovelo. Provincia de El Oro.

Wotruba, et al (1998; 247) identifica también a otros tipo de actores mineros, aquellos que prestan el servicio de molienda o procesamiento del mineral extraído en las minas. Este grupo es clasificado por Rodríguez y Mora (2008; 34) los clasifica según su capacidad de producción y tecnología utilizada en el procesamiento.

Cuadro 12. Plantas de procesamiento en el Distrito Minero ZarumaPortovelo.

Clase de Planta	Cantidad de Plantas	Cuarzo Procesado en Tm/mes	Personal
Tipo A: procesan el material en trituradoras de espesor de 1", posteriormente con molino de bolas a malla #200. La obtención de oro y plata se hace por cianuración.	10	11450	130
Tipo B: El cuarzo se procesa en trituradoras de 1"; posteriormente pasa por molinos tipo chileno donde se muele a espesor malla #60. El oro se obtiene por amalgamación con mercurio y cianuración, la plata se obtiene por cianuración.	16	1790	160

Tipo C: Igual que la anterior salvo que las colas o relaves son vendidas a plantas con mayor capacidad de procesamiento.	35	4520	240
Tipo D: Cuarzo es triturado en molino de bolas malla #200; pasa por procesos de flotación para obtener concentrados de oro, plata y cobre.	2	1700	30
Total	76	19460	560
Tipo E: Plantas paralizadas temporalmente	13	5000	
Total capacidad de procesamiento	89	24460	

Fuente: Rodríguez R. y Mora G. 2008; Historia y Actualidad. Explotación minera en los cantones Zaruma y Portovelo. Provincia de El Oro.

Los datos anteriormente mencionados contrastan con otros estudios realizados en la zona; se estima que la mayor concentración de instalaciones para los procesos de molienda y cianuración son los sectores El Pache y El Salado, con el 53% de las unidades de molienda con trapiche y el 71% de unidades de agitación. Para los autores de estas investigaciones, esta distribución espacial es directamente proporcional al volumen de mineral procesado, al gasto de energía, la mano de obra, reactivos e insumos utilizados; por lo tanto los sectores con más contaminación y riesgo ambiental. Las unidades de molienda en trapiches tienen una capacidad para procesar entre 5 a 14 ton/día, cuyas colas son cianuradas en tanques de agitación por el método CIP cuya capacidad instalada llega a 1960 ton/día.

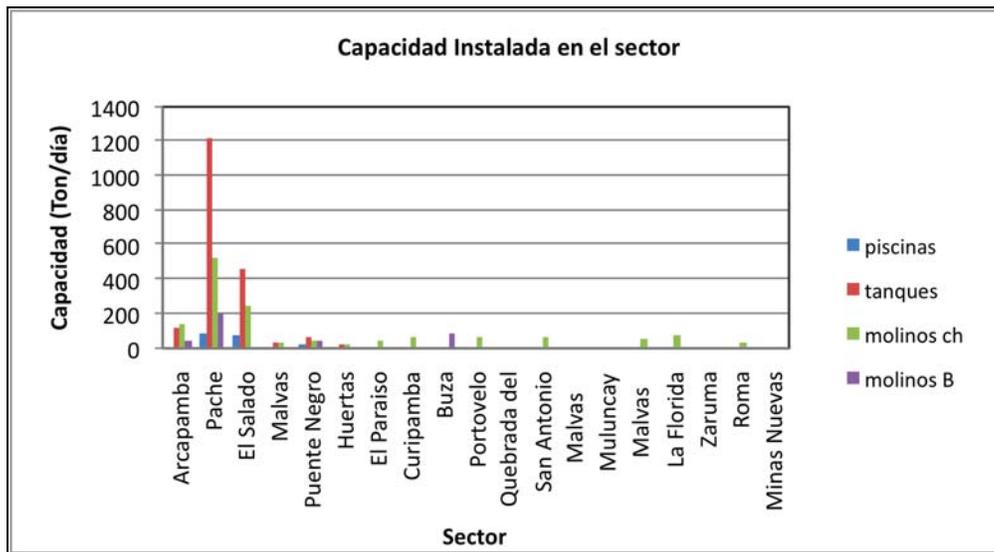


Figura 4. Capacidad de producción máxima en los sectores del distrito minero según las unidades para los procesos principales de extracción de oro y plata.

Fuente: Evaluación de Impacto Ambiental, Plan de Manejo de las Plantas de Beneficio en el sector minero, Portovelo-Zaruma. 2009. UTP.

Otra particularidad es la diferencia en el tamaño, volumen y tecnología de producción de cada una de las plantas; existe una gran variedad de sistemas de procesamiento; los procesos más utilizados en la zona son: el proceso Batch o en lote que se aplica para la molienda en trapiches (molinos de ruedas o chilenos), cuyos concentrados se someten a recuperación con mercurio y las arenas restantes son cianuradas en agitadores y en pocos casos en piscinas percoladoras. En la molienda se nota poca efectividad en la liberación de las partículas de oro, llegando a recuperar un 40% del oro total.

El sistema Continuo se caracteriza por que sus procesos no son independientes, es común el uso de molino de bolas que es de mejor rendimiento para la liberación de partículas de oro y permite el control de los efluentes de la molienda que son directamente cargados al proceso de cianuración en agitadores. Este sistema se ajusta al proceso de flotación colectiva y selectiva de sulfuros de cobre, que está implementándose por parte de muy pocos mineros.

La mayoría de los procesos que se aplican en el sector de pequeña minería, basan su actividad en un diagrama que implica el tratamiento, transformación y recuperación de metal (ver figura 6.1.); estos sistemas requieren de materia prima (mineral) e insumos (agua y reactivos) para finalmente obtener un producto (metales de

oro) y desechos (gases, soluciones, sólidos), estos últimos finalmente generan contaminación al medio físico (agua, suelos, aire), biótico (flora y fauna) y antrópico (ser humano).

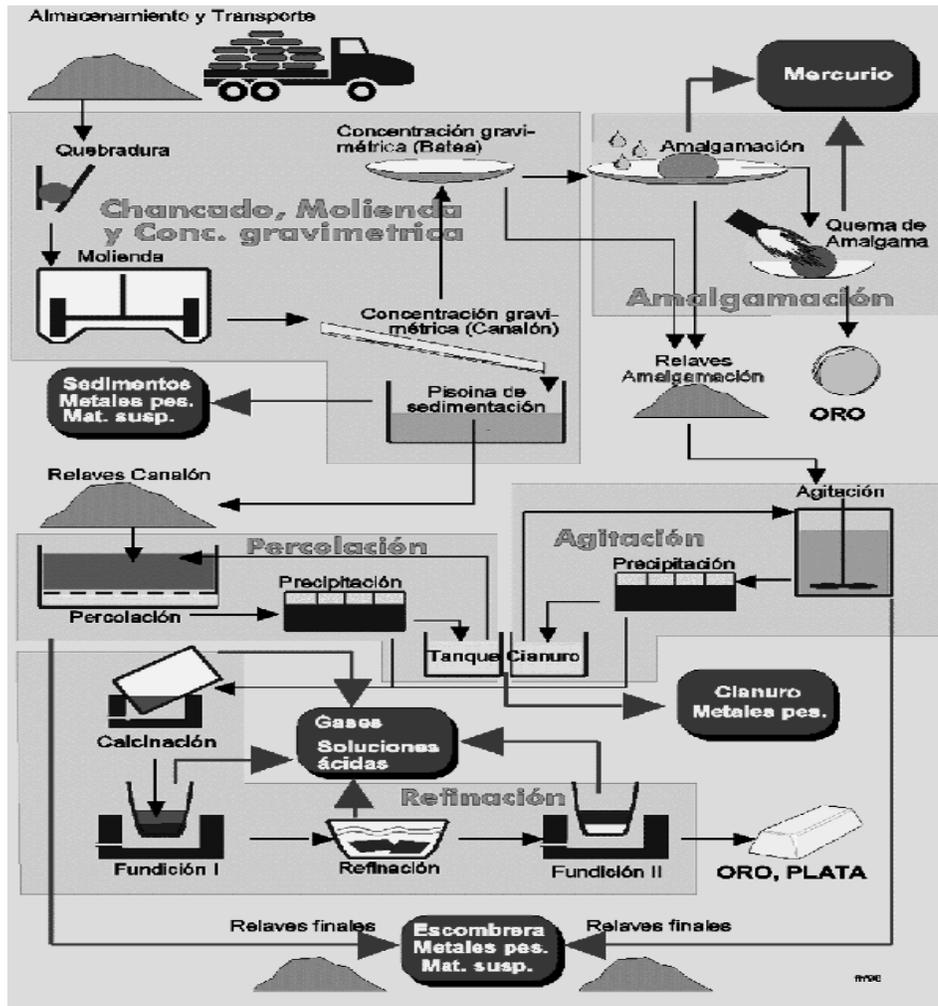


Figura 5. Diagrama de Flujo explicando los procesos de recuperación de oro y plata en la pequeña minería del distrito minero de Zaruma-Portovelo.
Fuente: Wotruba, et al. 1998

Cuadro 13. Unidades para el proceso de molienda, lixiviación y amalgamación de minerales en el sector de estudio.

SECTOR	UNIDADES DE PROCESAMIENTO				
	Molinos		Cianuración		Chanchas
	Ruedas	Bolas	Percolación	Agitación	
Arcapamba	13	1	0	8	4
Pache	50	5	34	92	17
El Salado	23	0	31	33	0
Malvas	3	0	2	2	1
Puente Negro	4	1	6	4	0
Huertas	2	0	4	1	2
El Paraíso	4	0	0	0	0
Curipamba	6	0	0	0	1
Buza	1	2	1	0	0
Portovelo	6	0	0	0	0
Quebrada del Banco	0	0	1	0	0
San Antonio	6	0	0	0	0
Malvas Arcapamba	1	0	1	0	0
Muluncay Grande	1	0	0	0	0
Malvas Muluncay	5	0	0	0	0
La Florida	7	0	0	0	0
Zaruma	1	0	0	0	0
Roma	3	0	0	0	0
Minas Nuevas	1	0	0	0	1
TOTAL	137	9	80	140	26

Fuente: Evaluación de Impacto Ambiental, Plan de Manejo de las Plantas de Beneficio en el sector minero, Portovelo-Zaruma. 2009. UTPL.

3.4. Legislación minera del Ecuador, reconocimiento al sector minero artesanal y de pequeña escala.

Los diferentes marcos constitucionales establecidos en el Ecuador definen esencialmente la política estatal ecuatoriana sobre el dominio directo y la propiedad de los recursos del subsuelo. Durante los períodos 1970-2010, se apreciaron varios cuerpos legales que abordan el tema de la minería a pequeña escala y es en el último cuerpo legal que se reconoce la práctica minera artesanal. A continuación hacemos una revisión de los distintos cuerpos legales y su evolución durante este período; aunque cabe destacar que mucho de estos cuerpos legales no han sido cumplidos en la región de Zaruma y Portovelo, debido, generalmente al alto grado de informalismo que existe en el territorio y por inadecuadas políticas de control y regulación de la actividad

provenientes de las autoridades locales, provinciales y nacionales relacionadas con el tema productivo minero y de control ambiental.

a. La Ley de Fomento Minero de 1974:

Al igual que la mayoría de las leyes, reconoce el papel del estado como propietario de los recursos naturales que subyacen en el subsuelo ecuatoriano. Esta ley define a la pequeña minería como “*la actividad desarrollada por quienes laboran minas cuya explotación no pase de mil quinientas toneladas mensuales de mineral*” o “*cincuenta toneladas diarias de material mineralizado*”... “*cuando se trata de explotación y beneficio de lavaderos y placeres aluviales*”. La Ley establece también que la explotación bajo el régimen de pequeña minería se inscribirá en el Registro de Pequeña Minería (Art. 41) y bajo la supervisión técnica y administrativa de la Dirección General de Geología y Minas del Ministerio de Recursos Naturales y Energéticos.

Mediante esta Ley, el Estado asume como política el fomento de la actividad minera de pequeña escala mediante sus órganos de control, principalmente la Dirección de General de Geología y Minas. La pequeña minería se diferencian del régimen general previsto en la ley, solamente en la magnitud de su operación, puesto no existe ninguna excepción o exoneración. Es decir que su producción era objeto de impuestos.

b. Ley de Minería (1985)

En 1985, se dictó una nueva Ley de Minería, que mantenía los principios de propiedad y control estatal. Se crea el Instituto Ecuatoriano de Minería INEMIN, entidad de derecho público, autónoma administrativa y financieramente que permitió aligerar los procedimientos para el otorgamiento de permisos y la celebración de contratos, así como reducir sustancialmente los requisitos, informes y dictámenes previos que se requerían en la anterior Ley.

Para 1985 las actividades mineras realizadas por emprendimientos de pequeña escala eran importantes, sin embargo, la ley no reconoció este tipo de actividad minera. En este cuerpo legal, la minería de pequeña escala era de tipo marginal; este desconocimiento y subestimación del creciente mecanismo de explotación minera generó condiciones de ilegalidad de muchos emprendimientos que no tuvieron acceso a concesiones y créditos para realizar de mejor manera la actividad minera.

c. Ley de Minería (1991)

En 1991, se dicta una nueva Ley de Minería -denominada también Ley 126, la misma que mantiene los principios de dominio del Estado sobre minas y yacimientos, sin embargo, incorpora clara y categóricamente los derechos reales mineros. Así, la concesión minera tiene la connotación, estatus jurídico de propiedad real y goza de la protección y ventajas aplicables a la propiedad privada; a pesar de esto, la concesión es independiente de la superficie del terreno.

En su Título X, De los Regímenes Especiales, la pequeña minería es considerada sinónimo de minería artesanal, y la define en tanto: "... el trabajo individual o familiar de quien realiza labores mineras como medio de sustento y se caracteriza por la utilización de instrumentos rudimentarios, aparatos manuales o máquinas simples y portátiles, cuyo empleo esté debidamente autorizado por la Dirección Nacional de Minería." (Art. 142)

La ley establece que esta actividad sólo puede realizarse en lechos y playas de los ríos y en otros terrenos donde no existan derechos mineros amparados por un título. En cuanto a las actividades mineras de pequeña escala, la Ley de Minería de 1991 incluye las figuras del condominio y de cooperativas mineras; y establece como uno de los objetivos de la administración minera es el proporcionar asistencia organizativa a la actividad minera comunitaria o de autogestión y a la minería artesanal (Art. 23, lit. d).

d. Ley para la Promoción de la Inversión y de la Participación Ciudadana (2000)

Ley para la Promoción de la Inversión y de la Participación Ciudadana (Ley Trole II) incorpora algunas reformas a la Ley de Minería. En relación a la pequeña minería, es significativo la supresión del régimen de pequeña minería o minería artesanal, por la figura de la minería en pequeña escala. Las reformas definen como "Minería en pequeña escala", a: "... aquella que, considerando el área de las concesiones, volumen de procesamiento y producción, monto de inversiones, capital y condiciones tecnológicas, sea calificada como tal de acuerdo con las normas del reglamento general".

En este contexto, el Reglamento General Sustitutivo del Reglamento General de la Ley de Minería, promulgado el 17 de Abril del 2001, establece los parámetros para la definición de la pequeña minería: magnitud de la concesión; volumen de procesamiento y producción; monto de inversiones, capital y condiciones tecnológicas:

El Art. 48 de este reglamento señala:

“De la minería en pequeña escala.- Se considera minería en pequeña escala a las operaciones que realicen los titulares de concesiones mineras, que se enmarquen dentro de los siguientes parámetros:

- a) Superficie máxima concesionada: 150 hectáreas mineras;*
- b) Mineral extraído en sus concesiones: hasta 100 toneladas métricas por día;*
- c) Monto de inversión total en sus concesiones de hasta un millón de dólares de los Estados Unidos de América.*
- d) Condiciones tecnológicas que pudieran ser mejoradas para incrementar los índices de recuperación de mineral y disminuir el impacto ambiental.*

e. Mandato Minero

La Asamblea Nacional Constituyente convocada en Montecristi, Provincia de Manabí, pone en vigencia el mandato minero el 18 de abril del 2008. Entre las disposiciones centrales del mandato, según Acosta (2009; 101) constan:

- Cesación de las concesiones que no cumplen con las obligaciones en materia de patentes e inversiones.
- No afectación a los recursos hídricos.
- Restricción de la minería en áreas protegidas y zonas de amortiguamiento.
- Prohibición de las prácticas monopólicas en la actividad minera.
- Extinción de las concesiones de ex funcionarios del Ministerio de Energía y Minas.

El mandato minero excluyó a todas aquellas concesiones que se encontraban en producción y garantizar el derecho al trabajo de quienes dependían de esta actividad. Acosta (2009; 101) sostiene que a pesar de que también se excluyó a la pequeña minería y artesanal del mandato, no se desconoció por completo la problemática que este tipo de minería posee a nivel social, económico, uso de tecnología y procedimientos adecuados, procesos, garantías laborales y contaminación ambiental. Mediante este mandato, se crea la Compañía Nacional Minera, destinada a participar activamente en la ejecución de proyectos de interés nacional en materia minera del país.

f. Ley de Minería (2009)

Aprobada el 12 de enero del 2009 y publicada en el Registro Oficial No. 517 del 29 de enero del mismo año. La Ley considera al sector minero como estratégico y reconoce los derechos soberanos del Estado a administrar, regular, controlar y gestionar el sector; se crea el Ministerio de Recursos Naturales no Renovables, las Agencias de Regulación y Control Minero, el Instituto Nacional de Investigación Geológico Minero Metalúrgico y la Empresa Nacional Minera como instancias de ejecución de las políticas mineras del Ecuador. La Ley reconoce la propiedad inalienable, imprescindible, inembargable e irrenunciable del estado sobre los recursos naturales no renovables y los productos del subsuelo y los minerales. Se reconoce el derecho de propiedad privada de la superficie del suelo que cubren los yacimientos y minas.

La actual ley reconoce nuevas formas de realizar la actividad minera, en este sentido, el Art. 21 señala que *“la actividad minera se podrá desarrollar por medio de empresas públicas, mixtas o privadas, comunitarias, asociativas y familiares de autogestión o personas naturales”*; es así como reconoce la minería de pequeña escala y la minería artesanal. El Art. 138 estipula que se considerará pequeña minería a aquellas que tengan una capacidad de explotación y beneficio instalada de 300 tm³/día. El estado promoverá la participación empresas privadas, cooperativas y asociaciones de economía popular y solidaria en la modalidad de minería de pequeña escala. La ley considera que la minería artesanal y de sustento es aquella que se realiza mediante trabajo individual, familiar o asociativo, caracterizada por la utilización de herramientas, máquinas simples y portátiles que permiten obtener mineral, de cuya comercialización solo se logra obtener recursos que cubren las necesidades básicas; además de que las inversiones realizadas no superen las ciento cincuenta remuneraciones básicas unificadas.

Cabe mencionar que en la presente Ley, los gobiernos locales, juntas parroquiales, recibirán el 60 % y el 50 % en el caso de comunidades indígenas y circunscripciones territoriales, para la ejecución de proyectos productivos y de desarrollo local sustentable. La pequeña minería pagara como concepto de regalía el 3% sobre la base de la venta del mineral principal y los minerales secundarios.

Es importante destacar la participación del Estado mediante programas especiales de asistencia técnica, manejo ambiental, seguridad minera y de capacitación

y formación profesional a la minería artesanal, para lo cual, propiciará la participación de universidades y escuelas politécnicas.

CAPÍTULO IV

MINERÍA DE PEQUEÑA ESCALA, ¿SUBSISTENCIA O DESARROLLO ECONÓMICO?

“La minería va a ser un polo de desarrollo en la parte sur del Ecuador, en estos momentos estamos exportando concentrados metálicos hacia el Perú, incluso, existen socios nuestros que están ya exportando hacia China; uno de los objetivos nuestros, como cámara de la pequeña minería, es darle valor agregado a nuestro oro, convertir a Zaruma y Portovelo en un emporio de joyas, desplazando a Chordeleg”. Ing. Jhonny Pacheco.
Presidente Cámara Nacional de la Pequeña Minería

La importancia económica de la minería para los países según Almaguer (2007) es indiscutible; sin embargo, los resultados, luego de varios años de extractivismo y de estrategias nacionales y locales muestran que la extracción y explotación primaria, por sí solas, no tienen un efecto significativo en el desarrollo local, puesto que generan un retraso en la implementación de procesos multiplicadores de la ventaja comparativa en cuanto a recursos naturales y en la creación de una ventaja competitiva en cuanto a la localización de las empresas. El desafío que emerge una vez asegurada la inversión para el desarrollo de cualquier recurso mineral, y que finalmente justifica el esfuerzo de investigar sobre el desarrollo económico local de comunidades mineras, es cómo sembrar sus beneficios para que sigan rindiendo frutos para un desarrollo sostenible, en especial después de agotados los minerales.

En este capítulo, se realiza un análisis integral de la situación encontrada en el Distrito Minero Zaruma Portovelo, partiendo de la realidad social y empresarial local y las propuestas políticas de los actores involucrados. Valorar sus discursos y sus propuestas fundamenta el sentido constructivo de escenarios que contribuyan a un desarrollo integral del distrito minero Zaruma-Portovelo.

4.1. La minería de pequeña escala, una actividad aún incipiente.

Emprender procesos de desarrollo local no es tarea fácil, especialmente cuando la base productiva primigenia no ostenta una buena reputación por el efecto depredador y altamente contaminante de los recursos naturales, y muy a pesar de que contribuye a un crecimiento económico familiar y aún las perspectivas de sus aportaciones siguen siendo altas en la población local. Cisneros P. (2008) sostiene que la minería en el

Ecuador se encuentra en un estado incipiente. No obstante que la inversión extranjera relacionada con las actividades mineras en la región, como destaca el propio Cisneros (2008) citando a CEPAL, 2007, alcanza los 105.900 millones de dólares, representando un incremento del 46 % con relación al año 2006; ello refleja que el sector primario de la producción sigue siendo un factor económico decisivo en la región. En Ecuador, los proyectos mineros impulsados desde el Gobierno Central buscan reactivar al sector, sin que, como aduce Cisneros (2008) se desarrolle una *agenda social congruente con los impactos de estos proyectos sobre los ecosistemas y las relaciones sociales de las poblaciones locales*.

La minería es una actividad de gran importancia económica y social en la provincia de El Oro, en el último Censo Nacional de Minería aplicado al sector artesanal se determinó que en el país existen 1.349 labores mineras artesanales, de estas actividades mineras, el 40,1% se encuentran localizadas en esta provincia, tal como resume el cuadro siguiente:

Cuadro 14: *Número de labores mineras artesanales, las seis provincias con mayor presencia de minería artesanal en el Ecuador*

Provincias	No. Labores Mineras	% por Provincias
Azuay	178,00	13,19
Bolívar	30,00	2,22
El Oro	541,00	40,10
Esmeraldas	71,00	5,26
Loja	106,00	7,86
Zamora Chinchipe	249,00	18,46
TOTAL NACIONAL	1349,00	100,00

Fuente: Diario Opinión, Lunes 13 de septiembre del 2010

Elaborado: Edgar Álvarez Molina

De las actividades mineras artesanales registradas en este Censo, 510 labores se realizan a cielo abierto y 839 de forma subterránea; 952 están activas, es decir, están en proceso de producción, 286 inactivas y 111 abandonadas; 1.069 labores explotan material metálico, 36 material no metálico y 244 materiales de construcción; en su conjunto ocupan 7.029 personas de manera permanente y 2.541 personas de manera ocasional o eventual; en lo relacionado a la inversión, 1.206 labores invierten menos de 36.000 dólares; 91 ocupan entre 36.000 y 72.000 dólares, mientras que 52 mineros artesanales

invierten más de 72.000 dólares para desarrollar sus actividades. De estas actividades, 930 labores mineras artesanales se encuentran dentro de una concesión y 419 labores fuera de una concesión. En el Ecuador, la minería a gran escala o industrial no ha tenido un desarrollo significativo y en capacidad de repercutir en el crecimiento económico del país; la participación de las empresas mineras, asociaciones y mineros individuales a nivel artesanal y de pequeña escala sigue siendo incipiente por su contribución marginal al PIB nacional; apenas alcanza un valor porcentual del 0,35 % del PIB. Es importante rescatar sin embargo que la industria minera nacional de pequeña escala y artesanal genera 84.280 plazas de trabajo según fuentes del Ministerio de Energía y Minas, citadas por Cisneros P (2008), muchas de cuales operan bajo condiciones de trabajo precarias y con costos sociales y familiares altos.

En Zaruma y Portovelo, la industria minera se encuentra en un proceso de renovación y repotenciación, que requiere significativos incentivos para la adopción de medidas que permitan generar procesos de desarrollo económico local, procesos que faculten crear condiciones adecuadas para la consolidación de un conjunto de emprendimientos. Las actividades mineras de pequeña escala y la minería artesanal, como se sabe, generan importantes pasivos ambientales y que su importante presencia en la economía familiar local está lejos aún del establecimiento de procesos diseñados como encadenamientos productivos y bajo perspectiva de desarrollo económico local. En el distrito minero Zaruma y Portovelo existen 151 labores mineras dedicadas a la explotación de yacimientos metálicos, de las cuales, 132 se ubican en la categoría artesanal y las restantes entre mineros de pequeña y mediana escala. Tienen una producción estimada de 25.770 toneladas de cuarzo al mes con una ley promedio de 6,045 grAu/Tn empleando a 2.435 personas entre personal técnico y obreros.

Las personas vinculadas a la actividad minera perciben que se ha evidenciado una transformación del sector minero. *“La primera generación de mineros de la región eran peones, la compañía americana solo los contrataba para peones”*; en esta primera generación, se buscaba solamente la incorporación de personal a la empresa como empleados, obreros o trabajadores; posterior a la salida de la empresa norteamericana y luego del colapso de la empresa nacional de capital mixto que la sustituyó, surge una segunda generación de mineros en el sector: *los mineros artesanales*, personas que se integran a la actividad minera sin ninguna dirección técnica y que corresponde a la

década de los años ochenta; la característica más importantes de esta generación de mineros fue el grado de desorganización y afectación ambiental; la tercera generación de mineros la constituyen principalmente los herederos de la segunda generación, quienes incrementan el capital invertido y se transforman en empresas de pequeña escala, aún incipientes en la década de los noventa pero organizados ya, y con proyecciones tecnológicas en la primera década del milenio; finalmente, estaría apareciendo una cuarta generación de mineros locales que arrastrarían todo un capital adquirido de conocimientos y tradiciones mineras para constituirse en verdaderos empresarios mineros con proyecciones de inversión en otros territorios del país y del extranjero.

Retomando a Ortiz y Vargas (2007) la perspectiva para afianzar desarrollo económico local debe articularse desde sistemas económicos mediante lazos y redes de las unidades partícipes dentro de la cadena de producción de valor: efectos cascada según los cuales desde una actividad derivan otras “hacia atrás”– proveedores de insumos, maquinarias– “hacia los lados” que se expresan en actividades complementarias, especialmente de servicios, y, “hacia adelante” referidas a las empresas y microempresas que procesan los materiales extraídos y recuperados en la minería y que le otorgan al mineral, valores agregados industriales. En dicho sentido, si realizamos una lectura del estado de situación de la aglomeración industrial minera en la región de Zaruma – Portovelo, encontraremos lo siguiente. Se trata de una aglomeración ubicada en la Fase 1 de evolución, caracterizada por la exportación del material en bruto del territorio, con ningún procesamiento del recurso extraído que le otorgue un valor agregado final; los insumos requeridos para la producción son importados, salvo algunos equipos que se producen localmente; en síntesis, el régimen opera con niveles de ingeniería importados y una subutilización de las capacidades profesionales de la región.

4.2. La minera de pequeña escala, impactos sociales de una actividad extractiva.

Junto a los impactos ambientales negativos de la actividad minera de pequeña escala, suficientemente conocidos en la región de Zaruma y Portovelo; impactos ampliamente estudiados sobre los cuáles actores públicos y privados han aportado con significativos avances tecnológicos y legales para solucionarlos–también destaca la contribución de

esta actividad en el dinamismo económico local. En este sentido, el criterio mayormente difundido entre los sectores económicos del Distrito Minero Zaruma – Portovelo es la importancia económica y social que representa la actividad minera para el distrito; desde diversas perspectivas las opiniones –criterios técnicos, políticos o simplemente opiniones generales– apuntan a señalar que la actividad minera sostiene la economía local y se constituye en la mayor y mejor fuente de trabajo en el sector.

“Si no hubiera existido la Minería, esto no hubiera surgido, ni Zaruma, aún Portovelo peor; las empresas social y económicamente están aportando al desarrollo económico de la región; en mi empresa trabajan alrededor de 80 familias que se benefician de la empresa, las ochenta familias comen y viven de la empresa, si las personas no trabajaran en la empresa y no llevaran su sueldo a la casa, ellos no pueden como consumir en la tienda, como ir al supermercado, como mandas a su hijo a estudiar” Entrevista realizada el 12 de Junio del 2010 al Ing. Roberto P.

Así como el criterio de Roberto P. muchos de los sectores económicos vinculados a la actividad minera concuerdan en que dicha actividad contribuye al desarrollo económico local, sin embargo, si analizamos la distribución por edades de los empleados, trabajadores y obreros vinculados a la actividad minera, se advierte que la actividad minera es excluyente y selectiva al momento de insertar trabajadores, obreros o empleados a las empresas locales; esta actividad, a diferencia de otras, requiere de importantes esfuerzos físicos, debido a las condiciones en las que se desarrolla en el sector. A diferencia de otras actividades económicas, mucho más incluyentes, la minería, considerada una actividad fuerte y de alto riesgo, principalmente en la fase de explotación, requiere de un personal no solo calificado técnica y operativamente, si no también cualificados físicamente para soportar extenuantes jornadas de trabajo en condiciones severas. En la distribución por edades, que se presenta en el Cuadro 15, se evidencia que la actividad deja de ser atractiva para la población de mayor edad, precisamente por las formas en que esta se desarrolla, a pesar de que contribuye a una cierta estabilidad económica de las familias vinculadas al minero.

Cuadro 15. *Composición por edades de la población minera, estudio de caso.*

Edades	Número	Porcentaje
15 – 20	7	5
21 – 30	33	26
31 – 40	31	24
41 – 50	30	23
50 – 60	16	13
61 – 65	5	4
Mayor a 65	6	5
TOTAL	128	100

Fuente: Investigación de campo

Elaborado: Edgar Álvarez Molina

La inserción de personas jóvenes y adultas corresponde a la necesidad de la fuerza física del minero para soportar las cargas extenuantes que la actividad implica, principalmente cuando se realiza en medio de galerías y con escasa utilización de maquinaria y tecnología de transporte en la fase de explotación. A ello se une los altos riesgos de trabajo que enfrentan y la exposición a enfermedades relacionadas, como problemas respiratorios, dificultades en el sistema visual, lesiones permanentes en columna.

La población económicamente activa de la zona de influencia del Distrito Minero Zaruma – Portovelo, suma 8.690 personas, según el Censo de Población y Vivienda del 2001; de ellas 2.083 personas, el 23 %, se dedican de manera directa a la actividad minera.

Otra de las condicionantes para promover desarrollo económico local es la generación de trabajo digno y bien remunerado. En la encuesta general de condiciones de vida realizada a la población minera, se obtuvo los siguientes resultados:

Cuadro 16. *Rango de salarios percibidos en la actividad minera.*

RANGO DE SALARIOS/INGRESOS PERCIBIDOS AL MES	Número de casos	Porcentaje
0 – 300	49	38,28
301 – 500	47	36,72
501 – 1000	21	16,41
Mayor a 1000	2	1,56
No contesta	9	7,03

TOTAL	128	100,00
--------------	------------	---------------

Fuente: Base de datos, fase de campo de investigación

Elaborado: Edgar Álvarez Molina

Comparando los resultados obtenidos con los del Censo de Manufactura y Minería 2006 realizado por el Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos, el promedio salarial de las empresas mineras de pequeña escala, USD 454,50.

El siguiente cuadro resume las estadísticas obtenidas para el sector minero, según la Encuesta Nacional de minería y manufactura del año 2006.

Cuadro 17. Tipo de empresas según tramo de personal, remuneraciones y promedios salariales.

Tipo de empresas y tramo de personal ocupado	Número de establecimientos.	Personal ocupado	Remuneraciones anuales en USD	Promedio salarios en USD
1 – 9	-	-	-	
10 – 19	12	173	474.476,00	227,23
20 – 49	15	502	3'999.194,00	663,87
50 – 99	8	530	2'621.722,00	412,22
100 - 199	2	241	1'340.518,00	463,52
299 - 499	1	311	1'146.993,00	307,34
De 500 y más	-	-	-	
TOTAL	38	1.757	9.582.903	454,51

Fuente: Base de Datos, estadística nacional de Minería y Manufactura, INEC 2006

Elaborado: Edgar Álvarez Molina

4.3. La minera de pequeña escala y los servicios básicos.

El acceso a servicios básicos como salud, educación, servicios municipales de provisión de agua potable, alcantarillado, alumbrado público, seguridad, etc., contribuyen a ampliar y mejorar las condiciones de vida de la población. Podemos notar algunas características importantes, muchas de ellas circunstanciales, de cómo la población minera tiene mejor acceso a estos servicios, debido a las propias exigencias de la actividad minera, en las cuáles, el minero abandona sus tierras y fincas rurales y/o

las combina con una vida urbana cercana a las instalaciones de las empresas u asociaciones en las que laboran y cooperan.

La población encuestada, relacionada con la actividad minera alcanza un promedio de 92,2 % de hogares que disponen de servicio de recolección de basura; este dato contrastado con los datos alcanzados por la población de la zona de influencia del Distrito Minero en el IV Censo de Población y V de Vivienda, refleja una gran diferencia, sin embargo, hay que anotar ciertas características de la población encuestada en la presente investigación, que aparentan mejor situación: la población se ubica en sectores urbanos y urbanos rurales (centros poblados rurales) que le permiten acceder a la población a servicios básicos elementales que ofrece el Gobierno Municipal. Aunque estos datos no refleja una real aportación de la minería al crecimiento económico, tampoco deduce que quienes laboran en la actividad minera se encontrarían en mejores condiciones que el promedio de la población que habitan en la zona de influencia del distrito minero; existen en muchas zonas urbanas de Zaruma y Portovelo, prácticas inadecuadas en el manejo de los desechos sólidos como lo refleja el 10 % de hogares en la zonas urbanas del Distrito que disponen sus desechos en terrenos baldíos (por lo general patios traseros de sus residencias).

Cuadro 18. *Eliminación de basura en la zona de influencia del distrito minero Zaruma-Portovelo.*

ELIMINACION DE LA BASURA	Rural % hogares	Urbano % hogares	Encuesta % hogares
Por carro recolector	52,1	85,5	92,2
Terreno baldío	32,7	10,0	2,3
Incineración	4,2	2,8	3,9
Otra forma	10,6	1,8	0,8
Total	100,0	100,0	100,0

Fuente: Base de Datos, IV Censo de Población y V de Vivienda, 2001

Elaborado: Edgar Álvarez Molina

En lo relacionado a la disponibilidad de electricidad en los hogares ubicados en el área de influencia del Distrito Minero Zaruma-Portovelo, dispone de servicio eléctrico representando un promedio de 96 % en la zona rural y 98,8 % en la zona urbana; sin embargo, este dato disminuye cuando se incluyen los datos de todos los hogares de los cantones Zaruma y Portovelo, valor que su ubica en los 91,7% en Zaruma y 96 % en

Portovelo. Una de las características que permiten a la población encuestada alcanzar un dato cercano al de la población urbana, precisamente corresponde a que esta vive en zonas urbanas y urbanas rurales, donde el acceso a este servicio está garantizado por las cercanías a las redes de distribución eléctrica y a los constantes programas de ampliación de las mismas.

Cuadro 19. *Acceso a electricidad en la zona de influencia del distrito minero Zaruma-Portovelo.*

Electricidad	Rural % hogares	Urbano % hogares	Encuesta % hogares
Si dispone	96,0	98,8	97,7
No dispone	4,0	1,2	2,3
Total	100,0	100,0	100,0

Fuente: Base de Datos, IV Censo de Población y V de Vivienda, 2001; Encuesta Fase de Campo

Elaborado: Edgar Álvarez Molina

El acceso a servicios básicos de saneamiento ambiental es fundamental, ello garantiza no solo la generación de espacios libre de contaminación, también garantiza la disminución de factores de riesgo de salud. En lo relacionado al provisión de agua, las viviendas ubicadas en el área de influencia del Distrito Minero Zaruma – Portovelo, el 63,7 % de las unidades habitacionales tienen acceso a la red pública de agua, teniendo acceso a una agua de calidad, puesto que el acceder a la red pública local le garantiza que el agua que consume ha recibido algún tipo de tratamiento, previo a su distribución; este porcentaje de viviendas se ubica por debajo del valor porcentual alcanzado por la población encuestada en la investigación, quien obtuvo un valor de 85,2 % de hogares que acceden al servicio de agua potable a través de la red pública, valor cercano al de la población urbana del Distrito.

Este dato denota que las condiciones de vida de la población minera no están dadas por su vinculación a la actividad minera, lo están por su lugar de residencia y el acceso que por su lugar de residencia tienen a los servicios básicos otorgados por las instancias respectivas. Hay que considerar que un porcentaje importante de la población minera accede al agua a través de sistemas entubados de agua que en mucho de los casos, reciben un tratamiento simple de filtrado sin tratamiento químico, servicio que es

ofrecido a través de programas rurales de saneamiento ambiental integral y dotación de agua potable a poblaciones rurales y urbano marginales, lugar de residencia de la mayoría de la población encuestada en la fase de campo de la investigación.

Es importante destacar que la población rural accede al servicio de agua mediante sistemas de captación y distribución sin tratamiento desde ríos y vertientes.

Cuadro 20. Fuente de Suministro de agua en la zona de influencia del distrito minero Zaruma-Portovelo.

Fuente Suministro de Agua	Rural % hogares	Urbano % hogares	Encuesta % hogares
Red publica	53,8	90,2	85,2
Pozo	0,7	0,8	0,8
Rio, vertiente	44,6	8,4	11,6
Carro repartidor	0,4	0,0	0,0
Otro	0,5	0,5	2,4
Total	100,0	100,0	100,00

Fuente: Base de Datos, IV Censo de Población y V de Vivienda, 2001; Encuesta Fase de Campo

Elaborado: Edgar Álvarez Molina

En este mismo sentido, la eliminación de aguas residuales domésticas a nivel de las viviendas que se ubican en el área de influencia del distrito minero Zaruma – Portovelo, el 58, 6 % de las unidades habitacionales cuentan con el servicio de alcantarillado y un importante 15,2 % de esas unidades descargan el agua residual a través de otras formas, que por lo general suelen ser descargas directas a ríos, quebradas y vertientes; en el caso de la población minera encuestada en la investigación, el 81,3 % cuenta con el servicio de alcantarillado y el 17,9 % elimina las aguas residuales domésticas en sistemas sanitarios puntuales (pozo séptico y pozos ciegos).

Al comparar estos datos con la población urbana y rural de la zona de influencia del Distrito Minero, observamos que las condiciones de acceso a este servicio de la población encuestada se acerca significativamente a la población urbana; y muy distante a la de la población rural; esto corrobora lo expresado en el análisis del servicio básico de agua para consumo humano; las condiciones de vida de la población minera no están dadas por su vinculación a la actividad minera, lo están por su lugar de residencia y el acceso que, por su lugar de residencia, tienen a los servicios básicos otorgados por el

gobierno local y entidades nacionales relacionadas con el tema.

Cuadro 21. *Eliminación de aguas servidas en la zona de influencia del distrito minero Zaruma-Portovelo.*

Aguas residuales	Rural % hogares	Urbano % hogares	Encuesta % hogares
Red pública de alcantarillado	51,8	84,4	81,3
Pozo ciego	2,8	3,1	10,9
Pozo séptico	5,0	2,7	7,0
Otra forma	40,3	9,9	,8
Total	100,0	100,0	100,0

Fuente: Base de Datos, IV Censo de Población y V de Vivienda, 2001; Encuesta Fase de Campo

Elaborado: Edgar Álvarez Molina

El acceso a vivienda también es fundamental para el desarrollo local, principalmente cuando hablamos de un desarrollo a escala humana; la tenencia de una vivienda constituye un factor de estabilidad económica y seguridad; en el área de influencia del Distrito Minero Zaruma-Portovelo, el 59,3 % cuenta con una vivienda propia, el 30,1 % habita en viviendas arrendadas; a nivel cantonal, el 69,8 % de los hogares habita en viviendas propias en el caso del cantón Zaruma y el 62,6 % en el caso de Portovelo; en la encuesta realizada en la investigación, y el 56,3 % de los hogares vinculados con la actividad minera, poseen vivienda propia y el 31,3 % de los hogares viven en unidades habitacionales arrendadas.

Cuadro 22. *Tenencia de vivienda en la zona de influencia del distrito minero Zaruma-Portovelo.*

Tenencia de la Vivienda	Población zona de influencia Distrito Minero		Población encuestada en la investigación	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Sin información	34	0,6	-	-
Propia	3631	59,3	73	57,1
Arrendada	1845	30,1	40	31,3
En anticresis	10	0,2	-	-
Gratuita	450	7,4	9	7,0
Por servicios	131	2,1	4	3,1
Otra	20	0,3	2	1,6
Total	6121	100,0	128	100

Fuente: Base de Datos, IV Censo de Población y V de Vivienda, 2001

Elaborado: Edgar Álvarez Molina

Otra de las características de la actividad minera y en general de todo el sector productivo de la zona es la poca presencia de personal calificado y con estudios secundarios y universitarios. Si observamos los resultados encontrados en el estudio de caso, el mayor porcentaje de la población (39,8%) terminó sus estudios primarios y se integró a la actividad minera, un porcentaje importante también (21,1%), culminó sus estudios secundarios y se integró a la actividad minera. Estos valores reflejan y corroboran el hecho de que la actividad minera local, es excluyente, no requiere de personal técnico principalmente en sus fases de explotación y busca trabajadores que respondan a las exigencias físicas que implica esta actividad. La inserción de profesionales técnicos, con estudios tecnológicos, superiores y de post-grado, está sujeta principalmente a las características de la industria minera local.

En este sentido, el Ing. Jhonny Pacheco, Presidente de la Cámara de Pequeña Minería del Ecuador sostiene que la educación será un pilar fundamental para consolidar procesos de desarrollo económico local desde los propios actores sociales locales

“La minería necesita del apoyo del sector educativo, hemos pedido a los colegios que envíen jóvenes pasantes que vengan a aprender minería y nosotros darles lo que queremos; ya está bien de administradores, queremos técnicos en mandos medios, técnicos de seguridad industrial, jefes de mina, jefes de seguridad, supervisores para producción, gente que conozca de metalurgia, entonces, la universidad va a jugar un rol importante, en este sentido, debe estar interesada la universidad con el quehacer productivo por que la visión de todos los países es crecer, porque nosotros como pequeña minería no estamos viendo solo la minería, estamos viendo que se encadene con actores sociales”
Entrevista realizada el 5 de Junio del 2010 al Ing. Jhonny Pacheco, Presidente de la Cámara de Pequeña Minería del Ecuador.

La necesidad de fortalecer un procesos de desarrollo basado en la extracción de recursos naturales, no solo pasa por la inversión de capital extranjero o nacional, requiere también el involucramiento de actores locales que deben aprovechar esas inversiones a través de procesos educativos que consoliden las potencialidades humanas del sector, no

solo en la formación de obreros calificados, sino también de la formación de capacidades humanas que sostengan todo un proceso de la actividad minera, como lo afirma el Ing. Roberto P.

*“Minería significa extraer el material llevarlo a una planta a ser procesado, tu cuentas con proveedores de químicos, los que traen maquinarias, cables, explosivos; todos estamos inmersos en la actividad minera.”*Entrevista realizada el 12 de Junio del 2010 al Ing. Roberto P.

Sin embargo, es necesario aclarar que la actividad extractiva y minería aurífera en especial, debe guiarse con otros principios y valores, el propio Presidente de la Cámara Nacional de Pequeña Minería sostiene que los procesos mineros actuales requieren no de procesos inmediatos, requiere de procesos largo plazo con una visión diferente. De ahí la importancia del sector educativo en la consolidación de estos procesos. *“Nosotros creemos que las perspectivas de crecimiento de la minería se proyectan para cincuenta años, pero con una diferente visión, la visión ya de una tercera generación de empresarios y empresarias mineras.”* La visión de la que hace referencia el Presidente de la Cámara de Pequeña Minería alude a la sociedad del conocimiento, de la ciencia, de la tecnología, de la sociedad local globalizada, pero con una visión endógena de la industria extractiva nacional.

En el área de influencia del distrito minero Zaruma - Portovelo, el nivel educativo de las personas es un tanto similar, el mayor número de población se concentra en los niveles de estudio primario y secundario; por tanto, según estas propias estadísticas, la oferta académica local no garantiza una inserción a los sectores productivos locales y tampoco generan una expectativa en la población local, por lo que muchos jóvenes optan por insertarse a los puestos de trabajo sin preparación previa o en su defecto migrar a otras ciudades para obtener un título universitario, que muchas veces no responde a las necesidades de la zona. En cuando a la vinculación laboral en el sector minero, el 30,5 % de la población minera encuestada tiene título de bachiller, cursa un nivel de educación tecnológica superior y/o posee un título de tercer nivel, sin embargo, el mayor porcentaje de trabajadores mineros solo han culminado o han cursado parcialmente el nivel primario de educación representando un 39,8 % de las

personas encuestadas, muy relacionado con el promedio regional que llega al 45,5 %.

Cuadro 23. Niveles de estudio en la zona de influencia del distrito minero Zaruma-Portovelo.

Niveles de estudio de la población de la región	Población del área de influencia del Distrito Minero		Población encuestada en la investigación	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Ninguno	5514	16,0	2	1,6
Centro Alfabetización	322	,9	1	,8
Primario	15663	45,5	8	39,8
Secundario	7358	21,4	51	21,1
Educación Básica	3001	8,7	15	6,3
Educación Media	529	1,5	27	11,7
Post Bachillerato	372	1,1	8	6,3
Superior	1564	4,5	15	11,7
Postgrado	42	,1	1	,8
Se ignora	66	,2	-	-
Total	34431	100,0	128	100,0

Fuente: Base de Datos, IV Censo de Población y V de Vivienda, 2001

Elaborado: Edgar Álvarez Molina

De los datos obtenidos en la encuesta, y, comparándolos con los datos del IV Censo de Población y V de Vivienda realizado en el 2001, la minería no contribuye, ni positivamente, ni negativamente en la generación de condiciones de vida adecuadas para la población; todos los datos obtenidos refieren a las políticas de intervención en el territorio que los gobiernos locales tienen, principalmente en la dotación de servicios básicos a la población; en este sentido, el Alcalde de Zaruma, Ec. Danilo Mora sostiene que la intervención del gobierno local en el territorio, brindando los servicios básicos necesarios para mejorar la calidad de vida de la población se hará en la medida que el propio sector minero comience a pagar los tributos que le corresponden como actividad económica y los gobiernos locales empiecen a recibir las regalías correspondientes por la explotación minera que se realiza en sus territorios; textualmente el personero municipal se refiere:

“Estamos esperando se empiecen a pagar las regalías, que es lo que el gobierno está aspirando del sector minero y de que la gente se empiece a legalizar formalmente ... esto es una organización en conjunto que se debe dar, el gobierno está muy interesado de que la actividad se normalice, ello (los mineros) tendrán que pagar sus tributos y al mismo tiempo recuperarlos por que en el momento de que ellos pagan su tributo también tiene que ser revertido en obras que vayan en beneficio de ellos como un puente, una acequia, una vía, una iluminación, etc. Esto es un beneficio en doble vía, ellos se benefician pagando su tributo y se benefician recibiendo obras por concepto del pago que ellos realizan”. Entrevista al Ec. Danilo Mora Astudillo, Alcalde del Cantón Zaruma, Junio 2010.

Es importante destacar el hecho de que la mayoría de la población ligada a la minería no tiene acceso a la seguridad social, apenas el 18,66 % de la población cuya actividad principal es la minería, está afiliado al sistema de seguridad social, porcentaje muy reducido frente al 81,34 % de la población que no tienen acceso a este beneficio social; cabe mencionar que este hecho ocurre no solo por el alto índice de minería no legalizada en el sector, denota también el ejercicio empresarial poco responsable que se ha generado en torno a las actividades extractivas y principalmente minero auríferas cuyos riesgos para la salud de los trabajadores son altos¹².

4.4. La minera de pequeña escala y otras actividades económicas.-

“Según estudios de la Espol y la Cámara de Pequeña Minería de Zaruma-Portovelo, el 85 % de los turistas que llegan a la región quieren entrar a una mina y comprar una joya; queremos comprar una mina para convertirla en mina turística.” Entrevista realizada el 5 de Junio del 2010 al Ing. Jhonny Pacheco, Presidente de la Cámara de Pequeña Minería del Ecuador.

Durante la última década, la importancia turística de la región minera de Zaruma y Portovelo ha sido un pilar fundamental para consolidar procesos alternativos de economía local; se han incrementado espacios de alojamiento, alimentación y servicios turísticos, incluso, áreas que han sido abandonadas por el sector minero han sido reacondicionadas para la actividad turística, tal es el caso de la mina turística El Sexmo, manejada por la empresa minera Bienes y Raíces de la ciudad de Guayaquil, que mantiene una concesión minera en la ciudad de Zaruma y que incluye este complejo turístico como parte de la responsabilidad social que tiene la empresa con la sociedad local.

¹²Base de Datos, IV Censo de Población y V de Vivienda. 2001

Para el Gerente de la Empresa Bienes y Raíces S. A. la organización de las actividades económicas es fundamental, para que nadie sea competencia de nadie, y las actividades económicas sean complementarias. Quienes tiene que tomar un rol primordial son las cámaras de minería, comercio, ganaderos, los gobiernos locales, las autoridades, pero siempre movidos por un espíritu de cooperación y no de competencia.

En el cantón Zaruma se identifican algunos espacios económicos que pueden generar alternativas de producción; Zaruma y Portovelo son reconocidos por no solo por la actividad minera, existe también importantes actividades relacionadas con la agricultura, la ganadería y el turismo.

En los planes de desarrollo de los cantones de Zaruma y Portovelo se identifican enormes potencialidades turísticas y productivas; de las observaciones realizadas en el sector y las entrevistas realizadas, identificamos los siguientes:

- a) **Centro histórico de la ciudad de Zaruma:** el centro histórico de la ciudad de Zaruma está constituido por sus construcciones en madera, bareque y mixtos de principio de siglo anterior, las casas muestran sus fachadas con una profusión de arabescos ricamente calados y tallados en madera. El tipo de construcciones y la tipología del terreno donde fueron construidas las viviendas otorga una peculiaridad urbana a la ciudad, característica que le ha permitido ser incluida en la Lista tentativa de la Unesco para ser declarada como Ciudad Patrimonio Cultural y Natural de la Humanidad. La actividad económica turística del sector depende significativamente de este recurso urbano de la ciudad.
- b) **Casas del antiguo campamento minero de Portovelo:** la ciudad de Portovelo se erigió en lo que fue el antiguo campamento de la Compañía Minera SADCo (South American Development Company); las casas del campamento, constituyen un importante tesoro urbanístico digno de ser rescatado y conservado, las casas, de construcción típica norteamericana guardan una rica historia de lo que se constituyó el primer campamento minero del sud-américa, no solo por la tecnología si no por los servicios que alcanzó a tener. El hospital Curipamba, es un claro ejemplo de esto. Actualmente, Portovelo ha sido declarado Patrimonio Cultural del Ecuador, como estrategia política para la recuperación y conservación de estas edificaciones, como legado histórico de un

pasado glorioso. Un importante recurso turístico que posee la ciudad de Portovelo fue el antiguo campamento industrial de Portovelo y su torre, símbolo incluso del escudo de armas de la ciudad y cantón Zaruma, en la actualidad se conservan restos de la torre y algunas pabellones del campamento minero podrían ser recuperados para implementar algunas proyectos culturales ligados a la actividad minera presente en la región.

- c) **Ruinas arqueológicas:** la parte alta de la provincia de El Oro se caracteriza por poseer importantes zonas arqueológicas Yacubiñay en Atahualpa, Gúaquichuma en Zaruma, Plan Grande en Portovelo constituyen importantes asentamientos prehispánicos que guardan la historia de la región y que son fieles testigos de un pueblo que se ligó con la extracción de oro presente en la zona.
- d) **Ganadería y agricultura:** en el Cantón Zaruma, el 66,5 % de los hombres y el 50,07 de las mujeres en edad productiva se dedican a las actividades agrícolas y ganaderas. En lo relacionado a la agricultura, Portovelo destaca por la producción de caña de azúcar (*Saccharum officinarum*) y productos derivados del mismo como panela granulada y licor. En Zaruma destaca la producción de café (*Coffea sp.*), ganadería para producción de carne y leche.
- e) **Turismo:** es una actividad que ha tenido un importante repunte en la zona, en los últimos 10 años se han incrementado las capacidades hoteleras de Zaruma y Portovelo, destacan la construcción del Hotel Curipamba en Portovelo y el proyecto de hospedajes en hogar en la ciudad de Zaruma, proyectos que reflejan un importante crecimiento de la actividad turística en la zona. Según estudios de la Escuela Politécnica del Litoral, y mencionada por el Presidente de la Cámara de Pequeña Minería del Ecuador, Ing. Jhonny Pacheco, el mayor porcentaje de turistas llega a la ciudad para visitar no solo el centro urbano de la ciudad de Zaruma, también lo hace impulsado por la satisfacción de poder ingresar a la mina turística de El Sexmo y visitar otros atractivos relacionados a la actividad minera como el museo mineralógico del investigador Ing. Wagner Turnner.

4.5. Minería de pequeña escala, nueva escala de actividad industrial en la zona.

En la presente investigación se abordó el estudio de caso de la Asociación de Pequeños Mineros Autónomos Muluncay, asociación que involucra actualmente a 99 socios de los cuales, 27 son sociedades mineras y cuenta con 354 hectáreas de concesión minera;

posee estudios de impacto ambiental para toda la concesión minera y se encuentra activa en las fases de exploración, explotación y beneficio.

Una de las observaciones realizadas por los empresarios mineros asociados, es la necesidad de crear conciencia de que la actividad minera tiene que evolucionar, que los mineros artesanales tienen que asociarse, organizarse para constituirse en empresas de pequeña escala y puedan acceder a concesiones mineras sin las consecuentes explotaciones que ellos tienen por parte de quienes han especulado y siguen especulando con los espacios destinados para actividades mineras. De igual forman expresan la necesidad de mejorar sus procesos tecnológicos que reduzcan por un lado los efectos nocivos de la contaminación causada por procesos de recuperación con tecnologías inadecuadas y por otro lado, generar mayores ingresos en relación a las inversiones que ellos tienen.

Uno de los actores empresariales involucrados en la actividad minera sostiene:

*“La minería es un proceso a largo plazo, la mayoría de los empresarios mineros de ZarumaPortovelo son una nueva generación que tiene otra visión, la de una minería a largo plazo, en este sentido necesitamos mayor apoyo de la corporación financiera nacional, para traer nueva maquinaria, nueva tecnología, el PIB de la minería es de apenas 0,2 %”.*Entrevista realizada el 5 de Junio del 2010 al Ing. Jhonny Pacheco, Presidente de la Cámara de Pequeña Minería del Ecuador.

Las inversiones realizadas por los empresarios mineros de pequeña escala, asociados en este gremio, bordean los \$226.690,30 dólares americanos por año, tomando como año base el 2005; en este dato se incluyen empresas mineras de pequeña escala con inversiones que no sobrepasan los \$2.500 dólares americanos anuales y empresas que han tenido inversiones anuales por sobre los \$40.000 dólares americanos. En ambos casos, por niveles de producción, son consideradas minería de pequeña escala y se diferencian principalmente por la tecnología utilizada y el personal que labora en la empresa; las que tienen menor inversión suelen ser agrupaciones de hecho o sociedades con un limitado número de socios (entre cuatro a seis) y con un reducido número de personal contratado, que en muchas de las ocasiones forman parte del núcleo familiar; las empresas que tienen inversiones superiores a \$30.000 y \$40.000 dólares, son empresas mucho mejor constituidas, que cuentan con personal administrativo, técnico y

operativo de planta, contratado y cuyos socios, igualmente, mantienen vínculos familiares.

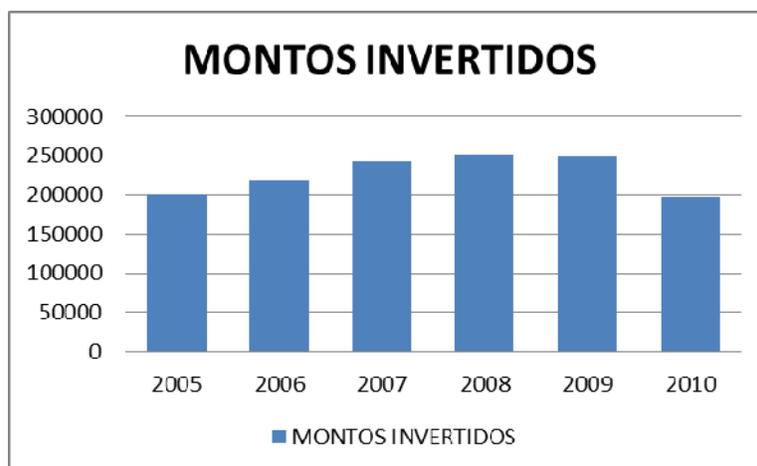


Figura 6. Montos de inversión realizados por los empresarios mineros de pequeña escala.
Fuente: Encuesta investigación de campo

En teorías del desarrollo, el apoyo a las actividades productivas pasa por la contribución que el gobierno local brinda a las industrias locales; para los empresarios mineros, el acceso a servicios básicos es fundamental, sin embargo en el territorio del distrito, las falencias en cuanto a la prestación de servicios públicos es aún deficiente, las empresas locales de minería de pequeña escala sostienen no tener acceso a los servicios de agua potable, alcantarillado sanitario y pluvial, telefonía, internet; cuentan con acceso al servicio de energía eléctrica y acceso a vías de comunicación, sin embargo, estos servicios los consideran regulares.

Cuadro 24. Acceso a servicios básicos y calificación de los servicios por parte de las empresas mineras de pequeña escala.

Servicios básicos para el sector empresarial local	Acceso		Calificación del Servicio		
	Si	No	Bueno	Malo	Regular
Agua Potable		100 %			
Alcantarillado Sanitario		100 %			
Alcantarillado Pluvial		100 %			
Luz	100 %				100 %
Telefonía		100 %			
Internet		100 %			
Vías de comunicación	100 %				100 %

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado: Edgar Álvarez Molina

El acceso a servicios básicos es fundamental, principalmente aquellos relacionados con la conectividad territorial, física y virtual; estos generan encadenamientos productivos dinámicos que favorecen no solo el intercambio de servicios, bienes y productos básicos para la producción minera, generan vínculos con empresas similares a nivel global que pueden constituirse como potenciales aliadas para la mejora de procesos productivos e intercambio comercial justo de productos elaborados por la industria minera de pequeña escala.

Los mismos actores consultados por la investigación, sostienen que las empresas locales mineras de pequeña escala no tienen ningún tipo de vinculación con otras empresas locales, dificultando el intercambio de tecnología y el aprendizaje colectivo; a pesar de que no consideran a ninguna empresa similar como competidora en su territorio, los vínculos que se puedan establecer en el territorio podrían generar, no solo en la actividad minera, encadenamientos productivos que sostengan procesos de desarrollo económico local basados en un aprendizaje colectivo; mecanismo fundamental para generar procesos de desarrollo económico local, bajo la base de clústers de recursos naturales. Para ello, como lo apunta el Ing. Oscar Loor, Gerente de la empresa BIRA, Bienes y Raíces S.A. es necesario la organización, porque sin organización, se puede generar los recursos minerales, pero también problemas ambientales y sociales de graves consecuencias.

“Cuando nosotros llegamos había una actividad económica, pero había muy poco proveedores, para tener una bola para los molinos de bola había que importar, ahora también se importa, pero ya existen los distribuidores locales; pero también ha existido un cambio de mentalidad en el comercio relacionado a la actividad minera; por ejemplo, antes se compraba el mercurio, la dinamita, el cianuro en las mismas tiendas locales, actualmente, eso ya no existe, se han implementado polvorines, bodegas”.Ing. Oscar Loor, Gerente de la empresa BIRA, Bienes y Raíces S.A

Para que se origine una aglomeración productiva y esta alcance el éxito que se espera, como generadora de procesos de desarrollo económico local, el aprendizaje basado en la interacción de empresas eleva la confianza mutua de los agentes locales de desarrollo, en este caso, de empresas locales dedicadas a la actividad minera y reduce costos de transacción y coordinación; esta interacción, apuntan los teóricos del desarrollo, acelera la difusión del conocimiento y la innovación en procesos; en el Distrito Minero, la falta

de una interacción empresarial, pensada más allá del cumplimiento colectivo de las normativas ambientales como lo refleja las encuestas aplicadas; debe estar encaminado a generar un intercambio de buenas prácticas empresariales que cada grupo empresarial asociado puede generar en beneficio de todos los actores mineros locales.

En este sentido, si retomamos las etapas que CEPAL (2005) identifica en las aglomeraciones productivas, el distrito minero Zaruma-Portovelo se encuentra en una etapa de aglomeración emergente, superada ya la etapa de una aglomeración incipiente, se pueden identificar algunos esfuerzos de colaboración en torno a la actividad que los une, por ejemplo, la Asociación de Pequeños Mineros Autónomos Muluncay, expresa, según criterios de sus propios asociados, una oportunidad para trabajar de manera legal por medio de los estudios de impacto ambiental que se realizan en el área concesionada y en donde todos los actores se benefician del mismo estudio de impacto. En este caso, los agentes visualizan oportunidades comunes merced a vínculos nacientes. Actualmente; la aglomeración está atrayendo nuevos inversionistas que se desempeñaran en las mismas actividades mineras, sin embargo, es necesario incentivar la inversión en otras actividades estrechamente vinculadas con la actividad minera al mismo tiempo se establecen nuevas actividades económicas alternativas y complementarias en la región.

Para lograr las transformaciones que se requiere en el ámbito local, el cambio tecnológico es reconocido como un motor en los cambios territoriales del desarrollo económico local; la innovación que se puedan generar en torno a la actividad extractiva que se desarrolla en la región constituirá la principal arma contra las fluctuaciones comerciales del precio internacional del oro, que por cierto, se ha mantenido por sobre los \$1.200,00 USD la zona troy. En este sentido, el aprendizaje colectivo y la acción colectiva de todo el sector minero serán imprescindibles, no solo por la creación de redes sociales, también por los vínculos que se pueden generar en el intercambio de tecnología y el establecimiento de redes de confianza entre empresas ligadas a la actividad minera. En este sentido, las empresas mineras necesitan desarrollar una capacidad dinámica para innovar procesos de extracción y recuperación del mineral con el menor impacto ambiental y el involucramiento de múltiples actores económicos de la región que se pueden constituir en productores y consumidores de los propios productos

generados en la industria aurífera de pequeña escala en el distrito minero Zaruma-Portovelo.

El "aprendizaje colectivo" es la forma de enfrentar la incertidumbre y la necesidad de coordinación; en el aprendizaje colectivo puede ser entendido como la emergencia de un conocimiento básico común y de procedimientos a lo ancho de un conjunto de empresas mineras localizadas en el territorio, lo que facilita la cooperación y la solución de problemas como aquellos relacionados con la contaminación ambiental y la generación de pasivos ambientales o los procesos de extracción y recuperación de los minerales contenidos en los yacimientos de la zona a un menor costo y con una mayor eficiencia. El asociativismo empresarial, más allá de ser el mecanismo para acceder, de manera legal a las concesiones mineras, debe constituirse en el mecanismo para lograr el aprendizaje colectivo a través del desarrollo de las capacidades de las empresas para la innovación, el fortalecimiento organizacional de las empresas y sociedades vinculadas con el organismos, la construcción de redes que potencialicen valores como la solidaridad, la reciprocidad o la confianza, vitales para la generación de procesos de desarrollo económico local exitosos.

CONCLUSIONES

Un manejo sustentable de los recursos naturales en zonas con tradición minera contribuye al desarrollo económico cuando su dinámica específica logra racionalizar la fase extractiva en la cadena de producción, y sobre todo cuando se acentúa su articulación hacia una perspectiva de alto dominio del conocimiento; para esto último, el papel de los centros de educación, media y superior, resulta decisivo, particularmente si se insertan en la producción de conocimiento nuevo, e inciden sobre una mayor capacidad de innovación e incorporación de valor en la gama de productos que se originan luego del proceso de recuperación de los minerales. La asociatividad minera también puede resultar clave, -las cámaras de la producción, comercio y pequeña minería asentadas en la región-, junto al papel de los gobiernos locales como impulsores y/o catalizadores de un conjunto de emprendimientos innovadores en capacidad de plasmar valor al recurso mineral extraído; de estas sinergias múltiples podría esperarse una rápida y mejor integración productiva entre los diversos agentes económicos regionales, incluyendo a los actores responsables de las políticas públicas en los territorios.

La investigación detecta, para comenzar, varios rasgos característicos del distrito Minero Zaruma-Portovelo, en el interés de explorar la perspectiva descrita, a saber: aun el desempeño de las empresas mineras locales sigue teniendo lugar de manera aislada con relación al territorio, pese a que se realizan esfuerzos para la construcción de lazos entre la industria extractiva, la población local y sus instituciones; también la falta de cohesión se evidencia en los casos de evasión del pago de tasas e impuestos de importantes firmas mineras sin justificativos legales¹³, prevalece una lógica remunerativa desentendida de las jornadas laborales y riesgos de trabajo distintivos a la actividad; se observa condiciones de vida de la población ligados principalmente a la zona de residencia y el acceso a servicios públicos municipales; el escaso o nulo

¹³En conversación con el Director Financiero del Gobierno Municipal de Zaruma, se evidenció el no pago de la tasa de recolección de desechos sólidos de una empresa minera de mediana escala, justificada por una excepción otorgada por la Corporación Eléctrica Nacional, antes Empresa Eléctrica Regional de El Oro. Fuente: Ing. Mario Valarezo Crespo. Director Financiero Municipal

proceso de encadenamiento productivo a tono con el aislamiento relativo y la desconfianza mutua que se genera en el proceso productivo local domina a pesar de que existen importantes gremios de asociación minera que cumplen más un rol de defensa gremial, y menos como entes que promuevan la articulación empresarial, el intercambio y adaptación de tecnologías y conocimientos.

Otro importante factor encontrado reside en los diversos pronunciamientos discursivos de las autoridades locales y representantes gremiales con respecto a la generación de políticas públicas que promuevan un adecuado proceso de desarrollo económico minero en la región; si bien es cierto, existen desde las autoridades locales una preocupación por los altos índices de contaminación provocada por las actividades extractivas, empero, en el accionar mismo de las instituciones de gobierno, poco o casi nada se ha ejecutado para promover, desde la actividad minera, un proceso real de desarrollo económico local y de encadenamientos de procesos; cabe destacar que existen iniciativas muy aisladas con relación a generar encadenamientos en el sector minero principalmente relacionados con la agregación de valor de los minerales que se obtienen en la región.

Como ya lo habíamos advertido, y la propia teoría lo asevera, el apoyo al desarrollo económico local requiere de una red educativa integral; las exigencias del sector minero de Zaruma y Portovelo requieren de nuevos actores empresariales locales; son embrionarias las capacidades humanas para manejar las reservas de oro y otros metales existentes en la región; bajo estas perspectivas, el apoyo que brinden a las personas a través de procesos permanentes de capacitación profesional, en y para el trabajo, permitirá que los propios actores o agentes de desarrollo local, accedan más fácilmente a las oportunidades que el sector minero de pequeña escala puede ofrecer; se destaca el hecho de que la oferta educativa existente no considera a la actividad minera como un potencial mercado de trabajo de sus egresados, ofertando bachilleratos técnicos y carreras profesionales que están muy desligadas con el accionar productivo local en general y en particular con las necesidades del sector minero.

Un clúster basado en recursos naturales es un instrumento de acción para el desarrollo local y regional debido a los impactos que produce en la población, no solo

para la generación de puestos de trabajo sino también por la implementación de redes de aprendizaje y de cooperación empresariales, la creación de nuevos conocimientos generadores de valor para la industria y la implantación de nuevas industrias que, aunque no ligadas estrechamente con la actividad minera, pueden consolidar un posicionamiento industrial como abastecedoras de productos complementarios; en Zaruma y Portovelo, la presencia de un grupo de empresas vinculadas a la actividad minera no es sinónimo para la emergencia de un clúster, si bien es cierto, el sector como actividad económica primaria genera altos ingresos económicos a las familias vinculadas (en términos de sueldos y salarios), no hay procesos de encadenamiento más allá de los establecidos entre las distribuidoras locales de materiales requeridos para la actividad y la industria minera en sí, sin embargo, esta asociación no será sostenible en el tiempo cuando los recursos naturales se agoten en la región. .

El Estado y en especial los gobiernos locales de Zaruma y Portovelo deben procurar un estímulo a la capacidad de cooperación de las empresas a fin de unirlos a los sectores que dinamizan la economía, como por ejemplo empresas proveedoras de insumos, maquinarias, vestimenta, servicios básicos y de asesoría técnica, e industrias o emprendimientos procesadores como la orfebrería en la agregación de valor del recurso mineral; así como también en la integración del ramo con otros sectores productivos como la agrícola y ganadera en el aprovisionamiento de alimentos a la industria minera local; de tal manera que existan sinergias que dirijan e impulsen un desarrollo económico integral de la región. Según lo expuesto, en la actualidad, el sector minero de Zaruma y Portovelo se comporta como un simple enclave minero, no ha logrado establecer un proceso de desarrollo económico local aunque no es menor su rol dinamizador al desencadenar procesos de generación de empleo e ingresos en un entorno sin embargo que no garantiza ni su vinculación al sistema de aseguramiento social ni observa la implementación de medidas de seguridad industrial.

Hay que subrayar que el sistema educativo universitario y el propio secundario no estaría contribuyendo a la generación de capacidades locales; la perspectiva de cambio requiere que los centros de formación secundaria y universitarias existentes, tanto regionales como locales, modifiquen sus pensum de estudio a favor del desarrollo

de habilidades cognitivas para la identificación y resolución de problemas; junto a estas políticas educacionales es fundamental que las autoridades locales, en este caso, la autoridad provincial, en sus competencia exclusiva de desarrollo económico local y fomento productivo impulse entre la comunidad empresarial minera, el criterio de que su éxito empresarial depende de la capacidad de adaptarse a las exigencias que la actividad extractiva requiere; esto implica que la autoridad competente, el gobierno provincial, y los gobiernos municipales que tienen incidencia en el territorio del distrito, se transformen en agentes que dinamicen el sector minero, no solo con la prestación de servicios públicos (vías, alcantarillado, agua para usos industriales, generación de energía, etc); sino la provisión de una nueva camada de bienes públicos como la generación de capacidades, incluida la empresarial

. La experiencia relevante de algunos países con importante producción minera se relaciona con la introducción de políticas que promueven el desarrollo económico local sobre la base de integrar las firmas mineras en programas corporativos donde algunas evolucionan como proveedores locales de la actividad minera; esto requiere de una amplia y transparente participación de los agentes de desarrollo económico local, tanto públicos como privados, en el diseño, implementación y evaluación de dichas políticas. En algunas localidades se han identificado los pasos fundamentales que se requieren para garantizar que la actividad minera de pequeña escala y artesanal contribuyan hacia procesos de desarrollo económico local, a saber, a) movilización y educación continua, que implica educar e informar a las comunidades mineras artesanales y de pequeña escala en una perspectiva de nuevos escenarios de transformación industrial, redefiniendo un sentido de propiedad, responsabilidad social y capacidades industriales; b) acceso a tierra: es necesario transparentar procesos que permitan que los mineros artesanales y de pequeña escala puedan acceder, en igualdad de condiciones que las empresas mineras medianas y de gran escala, a concesiones mineras; para ello se pueden organizar empresas cooperativas que pueden acceder a derechos mineros acorde a la legislación nacional; c) acceso a tecnología moderna, donde los empresarios mineros, artesanales y de pequeña minería, puedan contar con aportaciones financieras para la implementación de las mejores herramientas tecnológicas; colocar el oro físico como garantía real bancaria, puede ser un mecanismo

idóneo para lograr esos financiamientos; d) organizar un programa de desarrollo de proveedores locales, identificando las posibilidades actividades económicas complementarias a la actividad minera, que genere un proceso de encadenamiento “hacia atrás” de la cadena productiva, entregando a las compañías proveedoras locales las herramientas necesaria para ampliarse a otros sectores –producción flexible– asegurando una inversión que no dependa exclusivamente de la actividad minera.

En síntesis, se requiere un mayor activismo desde los gobiernos locales, en su rol de diseñadores de política pública, dado que la agencia de los actores aún se caracteriza desde prácticas y cotidianidades lejanas a una perspectiva local de cambio creativo y transformador.

BIBLIOGRAFÍA

1. Acosta, Alberto, 2003. En la encrucijada de la glocalización algunas reflexiones desde el ámbito local, nacional y global. Polis, Revista de la Universidad Bolivariana. Santiago de Chile.
2. Acosta, Alberto. 2009. La Maldición de la Abundancia. Comité Ecuménico de Proyectos CEP. Ediciones Abya-Yala. Quito Ecuador. 239 págs.
3. Albrquerque, Francisco y CORTES Patricia. 2001. Desarrollo económico local y descentralización en América Latina: Un análisis comparativo. CEPAL/GTZ. Santiago de Chile: 333p.
4. Alburquerque, Francisco. 2003. Teoría y Práctica del Enfoque del Desarrollo Local. Instituto de Economía y Geografía. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid. Pags 25. En http://www.ieg.csic.es/cv/docs/Falburquerque-Coquimbo_Masregion.pdf
5. Almaguer, Carmen. 2007. Desarrollo Local Sostenible y comunidad minera: un enfoque sociocultural. Revista Futuros No. 17. Volúmen V.
6. BebbingtonAnthony, et al. (s/f). Contienda y Ambigüedad: minería y posibilidades de desarrollo. En http://www.sed.manchester.ac.uk/research/andes/publications/papers/Bebbingtonetal_Contiendayambiguedad_000.pdf
7. Bebbington Anthony, et al. (s/f). Los movimientos sociales frente a la minería: disputando el desarrollo territorial andino. RIMISP, IDRC.
8. Bobadilla, P; Tarazona D. 2008. Nosotros hacemos los pueblos. El empoderamiento en la minería artesanal. Proyecto GAMA. Agencia Suiza para el Desarrollo, COSUDE. Pontificia Universidad Católica del Perú. Ediciones Nova Print SAC. Lima Perú. 274 pags.
9. Boisier, Sergio. **Desarrollo (Local): ¿De qué estamos hablando?.** Revista Paraguaya de Sociología 104 (Enero/Abril de 1999), pp. 10-27.
10. Boisier, Sergio. 2005. ¿Hay espacio para el desarrollo local en la globalización?. Revista CEPAL, 86. Agosto.

11. Bustamante, Teodoro; Lara, Rommel. 2010. EL DORADO O LA CAJA DE PANDORA, Matices para pensar la minería en Ecuador. FLACSO, Ecuador. 145 págs.
12. Buitelar, Rudolf. 2001. Conceptos, Inquietudes y aglomeraciones en torno a la minería. En Aglomeraciones mineras y desarrollo local en América Latina. Rudolf Buitelar Compilador. CEPAL. México.
13. Capó , Joseph; Expósito , Manuel y Masiá, Enrique. 2007. La importancia de los clusters para la competitividad de las PYME en una economía global. En: Revista Eure. Vol. 33, No. 98 Mayo; p. 119-133. ISSN 0250-7161.
14. Castro, Luis. 2002. Actividad minera, actores locales y planteamientos de desarrollo regional (Tarapacá 1880 – 1930). Estudios Atacameños No. 022. Universidad Católica del Norte. Atacama – Perú. Pp 77 - 90
15. Corraggio, José Luis. 2003. Las Políticas Públicas Participativas: ¿Obstaculo o requisito para el desarrollo local? Desarrollo Local, una revisión crítica al debate. Rofman Adriana y Villar Alejandro compiladores. Editorial Espacio. Buenos Aires. 23 – 58 pp.
16. Coraggio, José Luis. 2005. Desarrollo regional, espacio local y economía social. Ponencia presentada en ponencia presentada en el Seminario Internacional “Las regiones del Siglo XXI. Entre la globalización y la democracia local”, organizado por el Instituto Mora, México, 9-10 de junio de 2005. En http://www.coraggioeconomia.org/jlc/archivos%20para%20descargar/El%20desarrollo%20regional%20espacio%20local%20y%20ES_2.pdf
17. Cornejo, Mauricio, et al. s/f. Análisis de la sustentabilidad de las organizaciones mineras a pequeña escala en el Ecuador. Escuela Politécnica del Litoral. Guayaquil – Ecuador.
18. Cisneros , Paúl. 2008. El diálogo minero en el Ecuador: ¿Señales de una nueva relación entre comunidades, empresas extractivas, y estado? Documento de Trabajo No. 12. Observatorio Socio Ambiental, FLACSO. Quito – Ecuador.
19. Dasai, Menghnad; et al. 1992. Índice de Progreso Social, Una Propuesta. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Colombia. 101 págs.

20. Echavarría, Cristina. 2001. Desafíos del Desarrollo Sustentable en las Regiones Mineras. En Aglomeraciones mineras y desarrollo local en América Latina. Rudolf Buitelar Compilador. CEPAL. México.
21. El ABC de la Minería en Ecuador. 2007. Ministerio de Energía y Minas. Viceministerio de Minas. Quito – Ecuador.
22. Evaluación de Impacto Ambiental, Plan de Manejo de las Plantas de Beneficio en el sector minero, Portovelo-Zaruma. 2009. UTPL.
23. Gallicchio, Enrique. 2006. El Desarrollo Local: como combinar gobernabilidad, desarrollo económico, y capital social en el territorio en Desarrollo Local, una revisión crítica al debate. Rofman Adriana y Villar Alejandro compiladores. Editorial Espacio. Buenos Aires. 59 – 74 pp.
24. Gallicchio, Enrique. 2010. ¿El desarrollo local esta de moda?. Conceptos Críticos. UniversitasForum. Vol. 2. No. 1. Septiembre del 2010. En http://hdrnet.org/570/1/Gallicchio_UFvol2n1.pdf
25. González , A; Carvajal , D. 2003. Ordenación del territorio minero en la Comunidad Autónoma de Andalucía (España). En El patrimonio geomínero en el contexto de la ordenación territorial. Martins y Carrión Editores. 2005. Guayaquil
26. Gudynas, Eduardo. 2004. Ecología, Economía y Ética del Desarrollo Sustentable. 5ª. Edición revisada. Centro Latinoamericano de Ecología Social CLAES/D3E. Montevideo. Uruguay. 265 págs.
27. Gudynas, Eduardo. 2009. El buen vivir, más allá del extractivismo. En la Maldición de la Abundancia. Acosta Alberto. 2009. Comité Ecuménico de Proyectos CEP. Ediciones Abya-Yala. Quito Ecuador. 15-20 pp.
28. Hruschka, Felix. y Priester, 1997. Costos y Beneficios de la pequeña minería en los países en vías de desarrollo. En <http://www.hruschka.com/felix/article/costbene.html>
29. IKED (International Organisation for Knowledge Economy and Enterprise Development; 2004): *The cluster policy whitebook*, versión preliminar en Internet, agosto (pp. 247).

30. Kuramoto, Juana. 1999. Las aglomeraciones productivas alrededor de la minería: el caso de Minera Yanacocha S. A. GRADE, Documento de Trabajo No. 27. Lima – Perú. En línea: <http://www.grade.org.pe/download/pubs/ddt/ddt27.pdf>
31. López , Silvana. 2006. El desarrollo local: reflexiones acerca de la distancia entre la teoría y la práctica. en Desarrollo Local, una revisión crítica al debate. Rofman Adriana y Villar Alejandro compiladores. Editorial Espacio. Buenos Aires.
32. Madoery, Oscar. 2001. El valor de la política de desarrollo local. En Vázquez Barquero, Antonio; Madoery, Oscar, comp. (2001) Transformaciones globales, instituciones y políticas de desarrollo local, Ed. Homo Sapiens, Rosario.
33. Murillo, Rodrigo. 2000. Zaruma, Historia Minera, Identidad en Portovelo. Ediciones Abya-Yala. Quito Ecuador.
34. Ortiz, H; Vargas, S. 2007. Desarrollo Económico Local. Servicios Educativos El Agustino. Lima Perú. 37 Pags.
35. Osay, Sonia. 2004. Licencia social en el ordenamiento territorial minero. En El patrimonio geomínero en el contexto de la ordenación territorial. Martins y Carrión Editores. 2005. Guayaquil
36. Pillajo, Edgar. 2003. Caracterización de la Pequeña Minería Aurífera en Ecuador y Propuestas para su Reactivación. En Pequeña Minería y Minería Artesanal en Iberoamérica. Villas-Boas Roberto y Aranibar Ana María Compiladores. CETEM/CYTED/CONACYT. Río de Janeiro. 306 págs.
37. Plan de Desarrollo Estratégico Cantonal de Portovelo. 2004. Municipio de Portovelo, Asociación de Municipalidades Ecuatorianas.
38. Plan de Desarrollo estratégico Cantonal de Zaruma. 2004. Municipio de Zaruma, Asociación de Municipalidades Ecuatorianas.
39. PROYECTO DE DESARROLLO MINERO Y CONTROL AMBIENTAL, PRODEMINCA. 2000. Medidas Ambientales emergentes y el establecimiento de un plan maestro ambiental en el distrito minero Portovelo-Zaruma y la cuenca del río Puyango. SGAB. Ministerio de Energía y Minas.
40. Registro Oficial No. 517 del 29 de Enero del 2009. Ley de Minería
41. Ramos, Joseph. 1999. Una estrategia de desarrollo a partir de los complejos productivos (clusters) en torno a los recursos naturales ¿una estrategia

- prometedora? Revista CEPAL No. 66 en: <http://www.eclac.cl/cgi-bin/getProd.asp?xml=/revista/noticias/articuloCEPAL/5/19225/P19225.xml&xsl=/revista/tpl/p39f.xml&base=/revista/tpl/top-bottom.xsl>
42. RofmanAdriana y VillarAlejandro; 2006; Introducción al libro Desarrollo Local, una revisión crítica al debate. Rofman Adriana y Villar Alejandro compiladores; Editorial Espacio. Buenos Aires. 288 p.
 43. RofmanAlejandro. 2006. El Enfoque del Desarrollo Local: Conflictos y Limitaciones en Desarrollo Local, una revisión crítica al debate. RofmanAdriana y Villar Alejandro compiladores. Editorial Espacio. Buenos Aires. 37 – 58 pp.
 44. Sen, Amartya. (2000), El Desarrollo como libertad. *Gaceta Ecológica* N° 55.
 45. SoteloValencia, Adrian. 2005. AMÉRICA LATINA: DE CRISIS Y PARADIGMAS. La teoría de la dependencia en el siglo XXI. Ediciones Plaza y Valdéz S.A. de C.V. México.
 46. Svampa, Maristella; Antonelli, Mirla. 2009. Hacia una discusión sobre la megaminería a cielo abierto. En Minería transnacional, narrativas del desarrollo y resistencias sociales; MaristellaSvampa y Mirla Antonelli compiladoras. Biblios. Buenos Aires.
 47. Urquijo, M. 2006. El Enfoque de las Capacidades de AmartyaSen: Alcance y Límites. Tesis Doctoral. Universidad de Valencia. España. En línea www.tdr.cesca.es/TESIS_UV/AVAILABLE/TDX-0520106-145406//urquijo.pdf
 48. VázquezBarquero, Antonio. 2000. Desarrollo Endógeno y Globalización. EURE V.26 n. 79. Santiago. Chile.
 49. Vázquez Barquero, Antonio. (2006) Surgimiento y Transformación de clusters y milieus en los procesos de desarrollo; Revista Eure 95 p. 75-93.
 50. Vera, José. s/f. Los clusters y sus implicaciones estratégicas: una revisión de la teoría y la experiencia. Universidad de Barcelona, España.
 51. Wotrubaet al. 1998. Manejo Ambiental de la Pequeña Minería. Manejo Integrado del Medio Ambiente en la Pequeña Minería. COSUDE. La Paz, Bolivia. 302 págs.

52. Zury, Willian; 2004; Manual de Planificación y Gestión de Cuencas y Microcuencas; DFC, FAO, Ministerio del Ambiente, Embajada de los Países Bajos; Quito – Ecuador; pp. 384.

ENTREVISTAS

Ing. Jhonny Pacheco. Presidente Cámara Nacional de la Pequeña Minería, Socio de la Asociación de Pequeños Mineros Autónomos Muluncay. Junio 2010

Ing. Roberto P. Técnico Minero, Junio 2010

Eco. Danilo Mora Astudillo, Alcalde del Gobierno Municipal de Zaruma, Julio 2010

Sr. Hitler Tituana, Dirigente Minero Artesanal, Julio 2010

Ing. Oscar Loor, Gerente de BIRA, Julio 2010

ANEXOS

ANEXO 1. Lista de Empresas y Asociaciones integrantes de la Asociación de Mineros Autónomos Muluncay.

Compañía, Empresa o Sociedad	Número de personal empleado
Comp. Minera Muluncay Gold	11
El Canelo	6
Empresa Minera Reina de Fátima	33
Excelmoro	16
Las Brisas	8
Sagrado Corazón de Jesús	24
San Jacinto	14
Sociedad Reina del Cisne	10
Virgen de los Remedios	5
Virgen del Carmen II	10
Virgen del Cisne	8
Voluntad de Dios	5
TOTAL	150

Elaborado por: Edgar Álvarez Molina

Fuente: Aso. Pequeños Mineros Autónomos Muluncay

ANEXO 2. Encuesta población minera en Zaruma y Portovelo



ENCUESTA CONDICIONES DE VIDA SECTOR MINERO DE ZARUMA Y PORTOVELO TESIS DE GRADO



Instrucción para el encuestador: Llene en los espacios la respuesta correspondiente; asegúrese de que el encuestado haya entendido bien la pregunta. Especificar a los encuestados que los datos obtenidos son para fines estadísticos (indicar que no se utilizarán nombres y apellidos registrados para la presentación de resultados)

La información obtenida será utilizada para la generación de resultados de la tesis de grado de maestría: Análisis de la Influencia de la Minería Aurífera de Pequeña Escala en el Desarrollo Económico Local de Zaruma y Portovelo y la generación de una base de datos de la Asociación de Pequeños Mineros Autónomos Muluncay.

DATOS DEL INFORMANTE

Nombre: _____ **Edad:** _____ **Sexo:** M () F ()

Número de Personas que integran la familia _____ **Número de habitaciones de la vivienda** _____

1. SERVICIOS BASICOS DE LA VIVIENDA

<p>1. Tipo de Vivienda (Observación)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Casa / Villa <table border="1" style="float: right; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td><td style="width: 30px; text-align: center;">1</td></tr></table> • Departamento <table border="1" style="float: right; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td><td style="width: 30px; text-align: center;">2</td></tr></table> • Cuarto (s) en casa de inquilinato. <table border="1" style="float: right; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td><td style="width: 30px; text-align: center;">3</td></tr></table> • Mediagua <table border="1" style="float: right; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td><td style="width: 30px; text-align: center;">4</td></tr></table> • Rancho/choza/covacha <table border="1" style="float: right; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td><td style="width: 30px; text-align: center;">5</td></tr></table> • Otro, cuál? _____ <table border="1" style="float: right; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td><td style="width: 30px; text-align: center;">6</td></tr></table> 		1		2		3		4		5		6	<p>2. ¿El tipo de Servicio Higiénico con que cuenta el hogar es</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inodoro y alcantarillado? <table border="1" style="float: right; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td><td style="width: 30px; text-align: center;">1</td></tr></table> • Inodoro y Pozo Séptico? <table border="1" style="float: right; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td><td style="width: 30px; text-align: center;">2</td></tr></table> • Inodoro y Pozo Ciego? <table border="1" style="float: right; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td><td style="width: 30px; text-align: center;">3</td></tr></table> • Letrina? <table border="1" style="float: right; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td><td style="width: 30px; text-align: center;">4</td></tr></table> • No tiene? <table border="1" style="float: right; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td><td style="width: 30px; text-align: center;">5</td></tr></table> 		1		2		3		4		5
	1																						
	2																						
	3																						
	4																						
	5																						
	6																						
	1																						
	2																						
	3																						
	4																						
	5																						

<p>3. ¿La vivienda que ocupa este hogar es</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arriendo? <table border="1" style="float: right; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td><td style="width: 30px; text-align: center;">1</td></tr></table> • Anticresis y/o arriendo? <table border="1" style="float: right; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td><td style="width: 30px; text-align: center;">2</td></tr></table> • Propia y la esta pagando? <table border="1" style="float: right; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td><td style="width: 30px; text-align: center;">3</td></tr></table> • Propia y totalmente pagada? <table border="1" style="float: right; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td><td style="width: 30px; text-align: center;">4</td></tr></table> • Cedida? <table border="1" style="float: right; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td><td style="width: 30px; text-align: center;">5</td></tr></table> • Recibida por servicios? <table border="1" style="float: right; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td><td style="width: 30px; text-align: center;">6</td></tr></table> • Otro, cuál? _____ <table border="1" style="float: right; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td><td style="width: 30px; text-align: center;">7</td></tr></table> 		1		2		3		4		5		6		7	<p>4. ¿El tipo de alumbrado con que cuenta este hogar es</p> <ul style="list-style-type: none"> • Empresa eléctrica pública? <table border="1" style="float: right; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td><td style="width: 30px; text-align: center;">1</td></tr></table> • Planta eléctrica privada? <table border="1" style="float: right; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td><td style="width: 30px; text-align: center;">2</td></tr></table> • Paneles Solares? <table border="1" style="float: right; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td><td style="width: 30px; text-align: center;">3</td></tr></table> • Vela/candil/mechero/gas? <table border="1" style="float: right; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td><td style="width: 30px; text-align: center;">4</td></tr></table> • Ninguno? <table border="1" style="float: right; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td><td style="width: 30px; text-align: center;">5</td></tr></table> 		1		2		3		4		5
	1																								
	2																								
	3																								
	4																								
	5																								
	6																								
	7																								
	1																								
	2																								
	3																								
	4																								
	5																								

5. ¿De dónde obtiene el agua regularmente el hogar			6. ¿Cómo eliminan en este hogar la mayor parte de la basura		
• Red Pública?		1	• Servicio Municipal?		1
• Pila/Pileta o Llave pública?		2	• La botan a la calle /quebrada/ río/Lote?		2
• Otra fuente por tubería?		3	• La queman?		3
• Carro repartidor/triciclo?		4	• La reciclan /entierran?		4
• Pozo?		5	• Otro, cuál?_____		5
• Río/vertiente/acequia?		6			
• Otro, cuál?_____		7			

2. CARACTERISTICAS DE LA UNIDAD FAMILIAR

1. Registro miembros de hogar		2. Sexo Hombre 1. Mujer 2.	3. ¿Cuál es el nivel de educación más avanzado que cursa o curso? Ninguno 1 Centro alfabetización 2 Educación básica 3 Primaria 4 Educación Media 5 Secundaria 6 Post-bachillerato 7 Superior 8 Post-grado 9	4. Lugar de nacimiento País 1 Extranjero 2 Colombia 1 Estados Unidos 2 Perú 3 Chile 4 Argentina 5 Venezuela 6 Canadá 7 Europa 8 Otros 9		
No.	Nombres y Apellidos			Código	Provincia/País	Cantón
1						
2						
3						
4						

No.	5. ¿Cuál es la razón principal por la que usted decidió vivir en este lugar Trabajo 1 Para mejorar ingresos 2 Matrimonio 3 Estudio 4 Salud o enfermedad 5 Compró o le dieron casa/terreno 6 Seguridad personal o familiar 7 Se vino con la familia 8 Otra razón, cuál 9	6. ¿Desde hace cuánto tiempo trabaja usted como minero?	7. ¿Tiene otro trabajo diferente o alternativo del realizado en la minería? ¿Cuál? Sí 1 No 2	8. ¿Cual fue el ultimo ingreso o ganancia neta que tuvo como minero, cada cuanto lo obtiene y cada cuantas veces lo recibió durante los últimos 12 meses? Frecuencia Día 1 Semana 2 Quincena 3 Mes 4 Trimestre 5 Semestre 6 Anual 7			10. ¿Cuál fue el último salario o jornal que recibió como minero y cada que tiempo lo recibe? Frecuencia Día 1 Semana 2 Quincena 3 Mes 4	
	Dólares			Fre	Vec	Dólares	Fre	
1								
2								
3								
4								

Si la familia y el propio minero, tienen otras actividades económicas preguntar lo siguiente:

Ingresos promedios mensuales generados por la actividad minera en el último año

\$ _____

Ingresos promedios mensuales generados por otras actividades económicas en el último año

\$ _____

3. CARACTERISTICAS DE LA LABOR MINERA

<p>1. ¿En la ocupación, tarea o labor minera, trabaja usted como</p> <ul style="list-style-type: none"> • Empleado/Obrero? <table border="1" style="display: inline-table; margin-left: 20px;"><tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td><td style="width: 30px; text-align: center;">1</td></tr></table> • Jornalero o Peón? <table border="1" style="display: inline-table; margin-left: 20px;"><tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td><td style="width: 30px; text-align: center;">2</td></tr></table> • Patrono/Socio? <table border="1" style="display: inline-table; margin-left: 20px;"><tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td><td style="width: 30px; text-align: center;">3</td></tr></table> • Cuenta propia? <table border="1" style="display: inline-table; margin-left: 20px;"><tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td><td style="width: 30px; text-align: center;">4</td></tr></table> • Trabajador del hogar sin pago? <table border="1" style="display: inline-table; margin-left: 20px;"><tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td><td style="width: 30px; text-align: center;">5</td></tr></table> • Trabajador no del hogar sin pago? <table border="1" style="display: inline-table; margin-left: 20px;"><tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td><td style="width: 30px; text-align: center;">6</td></tr></table> 		1		2		3		4		5		6	<p>2. ¿La actividad minera la desarrolla de manera</p> <ul style="list-style-type: none"> • Personal? <table border="1" style="display: inline-table; margin-left: 20px;"><tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td><td style="width: 30px; text-align: center;">1</td></tr></table> • Familiar? <table border="1" style="display: inline-table; margin-left: 20px;"><tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td><td style="width: 30px; text-align: center;">2</td></tr></table> • En grupo? <table border="1" style="display: inline-table; margin-left: 20px;"><tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td><td style="width: 30px; text-align: center;">3</td></tr></table> <p>3. ¿Cuántos miembros del hogar trabajan con usted en la actividad minera?; no se incluya entre ellos.</p> <p style="text-align: center;">_____</p>		1		2		3
	1																		
	2																		
	3																		
	4																		
	5																		
	6																		
	1																		
	2																		
	3																		

4. ¿Qué opinión tiene acerca de la minería en la región Zaruma y Portovelo?

5. ¿Cree usted que las empresas mineras aportan al desarrollo de la región?

SI () NO () ¿Por qué?

GRACIAS

ANEXO 3. ENCUESTA EMPRENDIMIENTOS MINEROS

1. Información General						
1.1. Razon Social de la Empresa: _____						
1.2. Dirección principal de la empresa: _____						
1.3. Ciudad: _____		1.4. Provincia: _____		1.5. Teléfono: _____		
1.6. Nombre del representante legal: _____						
1.7. Tiempo de funcionamiento en la localidad: _____						
1.8. Fase de la actividad minera:				1.11. Es. Impacto Ambiental Si () No ()		
a. Exploración	()			1.12. Cuenta con concesión minera Si () No ()		
b. Explotación	()			1.13. Estado de la concesión: _____		
c. Beneficio	()			1.14. Extensión de la concesión minera _____ Ha.		
d. Comercialización	()			1.15. Lugar venta producción:		
1.15. Lugar venta producción	Lugar	Otras	Comercios	Banco Central	Bolsa	Orfebres
		Empresas	Compra Venta	del Ecuador		
En Zaruma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
De Portovelo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
De otro municipio de la provincia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Del resto del país	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
De otros países	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Tipo de Empresa						
2.1. Sociedad Anónima _____			2.7. Organización de economía solidaria			
2.1. Compañía Limitada _____			a. Cooperativa _____			
2.3. Empresa de Economía Mixta _____			b. Precooperativa _____			
2.4. Empresa Estatal _____			c. Asociación _____			
2.5. Empresa Unipersonal _____			d. Empresa asociativa de trabajo _____			
2.6. Sucursal de empresa extranjera _____			e. Sociedad de hecho _____			
3. Tipo de Empresa Minera						
3.1. Artesanal _____			3.3. de Mediana Escala _____			
3.2. de Pequeña Escala _____			3.4. de Gran Escala _____			
4. Tipo de Capitales, montos de inversión.						
4.1. de Capital Nacional _____			4.2. de Capital Externo _____			
a. Público _____			a. Público _____			
b. Privado _____			b. Privado _____			
c. Mixto _____			c. Mixto _____			
4.3. Montos invertidos en los últimos cinco años y porcentaje de recuperación			4.4. Ejercicio económico 2009			
Año	Monto Invertido	% de Recuperación				
2005	USD \$		Monto de inversión: _____			
2006	USD \$		Gastos Operativos: _____			
2007	USD \$		Gastos Administrativos: _____			
2008	USD \$		Monto recuperado: _____			
2009	USD \$		Impuesto pagado al estado: _____			
2010	USD \$					
5. Actividad general de la empresa						
Comercial ()		Industrial ()		de Servicio ()		
Detalle la actividad económica principal de la empresa:						

6. Calidad y acceso a servicios públicos y de información					
Servicios	Acceso		Calificación del Servicio		
	Si	No	Bueno	Malo	Regular
Agua Potable					
Alcantarillado Sanitario					
Alcantarillado Pluvial					
Luz					
Telefonía					
Internet					
Vías de comunicación					
7. Operación y Comercialización					
7.1. Describa detalladamente los procesos que realiza la empresa, incluyendo fases o etapas de producción y comercialización					
7.2. Capacidad Industrial mes					
	Capacidad industrial instalada en tm^3		Cantidad producida o procesada en tm^3		
En mina					
En planta de beneficio					
7.3. Tecnología utilizada					
Artesana (manual)	<input type="checkbox"/>	Combinada (¿Cuál?)			
Mecánica	<input type="checkbox"/>				
Automatizada	<input type="checkbox"/>				
7.4. Describa cuáles son los principales insumos y servicios utilizados en los procesos					
a. Insumos					
a.1. Operativos			a.2. Administrativos		
b. Servicios					
b.1. Operativos			b.2. Administrativos		
7.5. ¿De donde provienen sus principales insumos y servicios utilizados en los procesos?					
De Zaruma	<input type="checkbox"/>				
De Portovelo	<input type="checkbox"/>				
De otro municipio de la provincia	<input type="checkbox"/>	¿Cuál?			
Del resto del país	<input type="checkbox"/>	Lugar			
De otros países	<input type="checkbox"/>	Lugar			

7.6. ¿Qué tipo de insumos y servicios adquiere usted en Zaruma y Portovelo?

a. Insumos	b. Servicios
------------	--------------

7.7. ¿Tiene su empresa algún tipo de vinculación con otra empresa de la región?

Si ¿Cuál?

No ¿De que tipo es la vinculación?

7.8. ¿Considera usted que alguna empresa local es su competidora?

Si ¿Cuál?

No ¿En qué área compiten?

8. Información de recursos humanos

8.1. Información detallada del recurso humano

Categoría de Ocupación	Propietario, Socios, Familiars sin remuneración fija		Personal permanente		Personal temporal		Total Personal Ocupado
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	
Profesionales, técnicos y tecnólogos en la producción.							
Obreros y operarios de producción							
Empleados de administración							
TOTAL EMPLEADOS							

8.2. Lugar de procedencia de sus empleados, trabajadores y obreros

De Zaruma

De Portovelo

De otro municipio de la provincia ¿Cuál?

Del resto del país Lugar

De otros países Lugar

GRACIAS

Anexo 4.-Cantidades de Producción de Mineral de algunas minas típicas del distrito minero Portovelo-Zaruma. Estudio PRODEMINCA. 2000

Lugar	Bultos/día	Toneladas/día	Toneladas/mes
Operación Artesanal			
San José 1	50	2.5	53
Abalta	23	1.2	25
Tutiven	33	2.0	35
Loaiza 1	7	0.4	8
Loaiza 2	16	0.8	17
Armijos	13	0.7	15
Miranda	19	1.0	21
Vivanco	20	1.0	21
Operación con Compresos			
San José 2	150	7.5	158
Operación compresor y cagón de transporte			
San José 3		20.0	420
Operación mecaniza			
BIRA		122.5	3675

Fuente: Proyecto PRODEMINCA. 2000