

Published as:

Bury, Jeffrey. 2007. Mining, migration and livelihood transformations in Cajamarca, Peru. In A. Bebbington (ed.) *Minería, movimientos sociales y respuestas campesinas. Una ecología política de transformaciones territoriales*. Lima. Instituto de Estudios Peruanos: 231-277.

Capítulo 6

Minería, migración y transformaciones en los medios de subsistencia en Cajamarca, Perú

Jeffrey Bury

Introducción

Desde inicios de los años 1990, tras el viraje peruano hacia las políticas económicas neoliberales, las operaciones mineras transnacionales han convertido al país en uno de los principales exportadores sudamericanos de recursos minerales. En el proceso, las nuevas “mega” operaciones mineras de base transnacional han pasado a ser unas de las más grandes y más influyentes propietarias de tierras y agentes de cambio en regiones del país que tradicionalmente han estado afectadas por elevadas tasas de pobreza y desempleo. A medida que estas operaciones han escalado la cordillera peruana en búsqueda de recursos minerales, también han inyectado grandes cantidades de inversión extranjera directa e introducido nuevas tecnologías de minería, todo lo cual ha dado lugar a amplios cambios ecológicos, económicos y sociales en las áreas circundantes a dichas operaciones. Adicionalmente, las nuevas operaciones mineras transnacionales han introducido importantes poblaciones de empleados extranjeros y nacionales, consultores, proveedores, organizaciones ambientalistas internacionales y nacionales, y diversas ONG en las regiones donde operan.

En Cajamarca (Capítulo 2), estas operaciones han tenido efectos significativos tanto en los medios de subsistencia rurales como urbanos. Este capítulo discute algunos de estos efectos, con un énfasis particular (si bien no exclusivo) en los medios de subsistencia rurales en tres comunidades donde se realizó un estudio de caso, las mismas que se encuentran

dentro del área de influencia de la mina Yanacocha. Luego de una discusión conceptual, el artículo traza en primer lugar algunos de los efectos sobre los medios de subsistencia de la gente que continua residiendo en comunidades rurales, e igualmente explora las transformaciones que se están dando en los activos y recursos a partir de los cuales las unidades domésticas construyen sus medios de subsistencia. La parte restante del documento examina un segundo conjunto de efectos –no obstante relacionado– en los medios de subsistencia producido por estas operaciones mineras: los efectos sobre los patrones de movilidad de los medios de subsistencia. Estos cambios provienen tanto del desplazamiento a gran escala de las unidades domésticas y comunidades –el cual tiene lugar cuando las minas adquieren tierras para sus operaciones–, como de los nuevos patrones de inmigración que siguen a las inversiones mineras. Tal como se verá, estas operaciones han contribuido a cambios significativos en el movimiento de las poblaciones entre las regiones de la costa y la sierra del Perú, al movimiento transnacional de gente hacia y desde los Andes y a la organización espacial general del comportamiento migratorio de la unidad doméstica.

Los medios de subsistencia y las nuevas geografías de la migración

Durante la década pasada, en los estudios geográficos y del desarrollo se han realizado importantes investigaciones con relación a la pregunta sobre cómo son producidos los medios de subsistencia y acerca de los tipos de recursos sobre los que se basan. Lo que surgió de muchos de estos debates es que las estrategias de producción de los medios de subsistencia son complejas, diversas, dinámicas, y apelan a una variedad de recursos empleados en forma combinada (Chambers y Conway 1992; Chambers 1995). La nueva investigación ha propuesto marcos más complejos para comprender cómo interactúan los patrones de acceso, los recursos y los medios de subsistencia de las unidades domésticas (*e.g.*, Bebbington, 1999; Leach *et al.*, 1999; Scoones, 1998). Estos nuevos marcos proveen indicadores más comprensivos para medir cómo están cambiando la cantidad y calidad de los recursos en un

área geográfica dada, al mismo tiempo que ofrecen un vínculo entre la terminología del desarrollo económico y el uso sostenible de recursos (DFID, 1999; UNDP, 2001; World Bank, 2000).

El elemento común de estos nuevos enfoques es el énfasis puesto en un amplio conjunto de recursos al que acceden las unidades para construir sus medios de subsistencia. Si bien existen algunas diferencias entre las denominaciones y las distintas categorías conceptuales, los investigadores se basan en la heurística de la terminología del capital para identificar varias categorías importantes de recursos sobre los cuales se producen los medios de subsistencia. En términos generales, los investigadores han identificado cuatro importantes tipos de recursos de capital que están involucrados en la producción y el cambio de los medios de subsistencia. Estos incluyen los capitales producidos, humanos, naturales y sociales (Bebbington, 1999; Scoones, 1998). Por lo general, el capital producido ha sido concebido como formado por los ahorros y los activos líquidos convertibles, así como por los flujos monetarios regulares —tales como los ingresos ganados, pensiones, transferencias del estado y otras remesas—. Además, el capital producido también ha sido concebido como teniendo un componente infraestructural, el cual incluye edificaciones, y servicios de transporte y energía eléctrica (Lewis, 1955). Se considera que el capital humano se refiere a los activos que se basan en el cuerpo, tales como las habilidades, la educación, el conocimiento, la capacidad para trabajar y la salud (Shultz, 1964; Strauss y Thomas, 1995). El capital natural, tal como ingresó a las discusiones sobre el desarrollo en los años 1990, se considera que consiste de dos elementos: recursos no-renovables, tales como los minerales, los bosques y los suelos; y recursos renovables, tales como los servicios del ecosistema y el ciclo de nutrientes (Costanza y Daly, 1992; Barbier, 1994).

La noción de capital social, como un activo para los medios de subsistencia le debe bastante a las tempranas formulaciones del concepto realizadas por James Coleman (1988) y

Robert Putnam (1993). Ellos emplearon el concepto para referirse, respectivamente, a las estructuras relacionales (tanto horizontales como verticales) que facilitan la acción, y a los elementos de la sociedad civil que han impulsado el desarrollo económico y la buena gobernanza en la Italia moderna. A partir de estos estudios es que los investigadores (*e.g.*, Woolcock, 1998; Harris y De Renzio, 1998) han elaborado de manera sustancial sobre la noción de capital social. Si bien las definiciones conceptuales del capital social todavía vienen siendo debatidas, la noción general es que los *stock* de confianza mutua o “conexiones” que existen entre la gente proveen un flujo de recursos que posibilita tanto resolver problemas como la propia dedicación a las actividades económicas y políticas.

El general, si bien el debate sobre los recursos de capital todavía está en curso, y los elementos de los marcos basados en recursos de capital (tales como el capital social) están todavía siendo debatidos, la utilidad potencial del marco teórico probablemente sea mejor demostrada por la rápida adopción del enfoque entre las organizaciones oficiales del desarrollo (*e.g.*, World Bank, 2000). Si bien los marcos teóricos sobre los medios de subsistencia rurales han sido adoptados rápidamente en todo el mundo, todavía existe un trabajo empírico relativamente escaso que los operacionalice en los contextos locales, puesto que gran parte de la investigación anterior se hizo a nivel de proyectos específicos antes que a nivel de economías políticas regionales (*e.g.*, Ashley, 2000; Ashley y Carney, 1999; Farrington, 1999). Este capítulo demuestra cómo es que estos marcos pueden contribuir a comprender los cambios en los medios de subsistencia rurales que tienen lugar cuando tales economías regionales son transformadas por nuevas formas de inversión minera.

La movilidad ha sido, desde hace mucho, una parte importante de los medios andinos de subsistencia, aunque quizás ha pasado a ser una estrategia crecientemente importante de las unidades domésticas para reducir la dependencia de los recursos del capital natural, así como para ganar acceso a, y sacar ventaja de, los cambiantes recursos de capital humano y

capital social. En particular, este ha sido el caso a medida que la región ha pasado a estar crecientemente urbanizada, y que las políticas neoliberales han acicateado cambios significativos en la geografía y la magnitud de la inversión estatal y privada a través de toda la costa y la sierra. En respuesta a tales efectos, la literatura ha buscado describir los cambios recientes en los patrones y los comportamientos migratorios¹, para comprender etnográficamente la forma en la que los migrantes responden a estos nuevos contextos (McHugh, 2000), y para ofrecer así “una rica descripción de los costos sociales y culturales del desarrollo neoliberal” (Lawson, 2000: 174). La segunda parte del análisis en este capítulo contribuye a estos debates prestando atención al caso específico de la migración en áreas afectadas por recientes rondas de inversión dirigidas a la extracción de minerales. Elaborando a partir de los esfuerzos previos para examinar los procesos de migración que se dan en torno a las operaciones mineras auríferas en distintos países (Crush, Jeeves y Yudelman, 1991; Long y Roberts 1978, 1984), y bajo diferentes contextos económicos (Becker, 1983; Godfrey, 1992; Moodie y Ndatshe, 1994), el capítulo explora cómo es que la migración ha sido afectada durante el período más reciente de neoliberalismo y expansión minera en la región (*e.g.*, Dore, 2000; Szablowski, 2002).

La minería y los medios de subsistencia en Cajamarca

Las unidades domésticas y las comunidades de la región de Cajamarca coexisten junto con las operaciones de MYSA. Los medios de subsistencia de estas unidades domésticas deben ser comprendidos en el contexto mayor de la geografía física, histórica y humana de la región, la cual ha influido enormemente en su composición y en la distribución de recursos a partir de los cuales producen tales medios.

¹ Esto incluye importantes nuevas investigaciones acerca de los procesos de migración transnacional, remesas y migración urbana (Conway y Cohen 1998; Jokisch 2002; Jones 1998; Pries 2004), así como del comportamiento migratorio regional y nacional (Cole 1989; Larson, Harris y Tandeter 1995; Mayer 2002; Mutersbaugh 2002 Hays-Mitchell 2002; Lawson 1998).

En términos físicos, la región que rodea a la mina se ubica a gran altitud, en los valles interandinos de los Andes peruanos del norte, entre los 2,800 y 4,300 metros de altitud. El clima de la región está marcado por dos variaciones estacionales importantes, y la población humana que vive en la zona circundante a la mina está distribuida en términos verticales entre cuatro zonas de vida altitudinales. Además, la población humana está casi totalmente situada en un contexto rural. Por ejemplo, el año 1993, cuando la mina inició sus operaciones, más del 90 por ciento de los 1.3 millones de personas en el Departamento de Cajamarca (la división política más grande en la que se encuentran la ciudad de Cajamarca y MYSA) eran residentes rurales (Indacochea *et al.*, 1998).

Según casi todos los estándares, Cajamarca es una región muy pobre. Hacia finales de los años 1990, el ingreso per cápita en el departamento era inferior a la mitad del promedio nacional y a menos de un tercio del ingreso per cápita en Lima, el 86 por ciento de las viviendas carecía de servicios de agua o electricidad, cerca de dos tercios de todos los niños del primer grado de la escuela primaria padecía de malnutrición crónica, y los caminos y el transporte motorizado prácticamente no existían en la región (UNICEF, 1998). En términos estadísticos, el 79 por ciento de la población no está en condiciones de satisfacer las necesidades básicas, y más de la mitad de la población vive, según Gonzales de Olarte y Trivelli, “en una situación de miseria” (1999: 97).

La extrema pobreza rural de los medios de subsistencia de los cajamarquinos está inseparablemente vinculada a una sucesión de transformaciones históricas en la región. Cajamarca fue uno de los puntos focales centrales de la conquista española cuando Francisco Pizarro capturó y asesinó al gobernante Inca, Atahualpa, en Cajamarca. Posteriormente, la geografía física y humana de la región estuvo dominada por haciendas, fábricas textiles y operaciones mineras argentíferas. Como resultado, la población humana pronto fue concentrada en grandes reducciones, las que permanecieron por siglos. Deere (1990) calcula

que a comienzos del siglo XX, el departamento de Cajamarca tenía una de las más altas concentraciones de poblaciones habitando en haciendas en el país.

A inicios del siglo XX, Cajamarca atravesó otra importante transformación a medida que la economía de la región se reorientó a la crianza de ganado y la producción lechera. Las grandes haciendas que intensificaron la producción ganadera y lechera expulsaron a los campesinos y los forzaron a ocupar tierras más marginales o a emigrar a la costa en búsqueda de trabajo. Estos cambios condujeron a un drástico despoblamiento de las tierras productivas en la región, y en los años 1960, cuando el gobierno militar del Perú implementó una reforma agraria radical, Cajamarca tenía la menor concentración de población que vivía en haciendas en el país. Anticipando medidas radicales de reforma agraria y la pérdida de sus tierras, los grandes terratenientes redistribuyeron preventivamente sus tierras más productivas en los valles fértiles, negándoles de esta forma a los campesinos locales el derecho a reclamar estas tierras. Hacia mediados de 1981, y al término del proceso de reforma agraria, solo el 10 por ciento de las unidades domésticas rurales en Cajamarca habían recibido nuevos terrenos (Deere, 1990).

Hacia mediados de los años 1980 y hasta el presente, los medios de subsistencia rurales en la región que rodea a la mina se han basado en el acceso y el uso de un conjunto complejo y diverso de recursos, el cual cambia frecuentemente a lo largo del tiempo y varía entre unidades domésticas. No obstante, el recurso más importante, que forma parte de la mayoría de actividades de subsistencia de la unidad doméstica, ya sea directa o indirectamente, es el capital natural. Prácticamente todas las actividades de las unidades domésticas que tienen lugar en las comunidades del estudio de caso están relacionadas con el acceso a los recursos del capital natural, tales como la tierra y los recursos hídricos.

Los medios de subsistencia basados en el capital natural que producen las unidades domésticas se basan fundamentalmente en la producción agrícola, la agroforestería y la

crianza pecuaria. En términos generales, las unidades domésticas rurales utilizan varias pequeñas parcelas ubicadas a lo largo de zonas de ecológicas producción, con escaso acceso al riego mejorado o al aterrazamiento. A través del acceso a estos recursos de la tierra, las unidades domésticas producen una diversidad de productos agrícolas, principalmente tubérculos, maíz, granos y pastos cultivados tales como la alfalfa. Adicionalmente, las unidades domésticas también crían una diversidad de animales tales como ganado vacuno, ovino y porcino, los cuales rotan estacionalmente entre las parcelas y entre zonas ecológicas verticales. Los productos agroforestales también están distribuidos entre las distintas parcelas, los mismos que abastecen de leña (la mayor fuente de energía para las comunidades que están distribuidas alrededor de MYSA) y materiales de construcción. Las unidades domésticas también dependen de actividades basadas en el capital natural para producir productos lácteos, tales como queso y leche, y participan de la producción artesanal de cerámica y textiles.

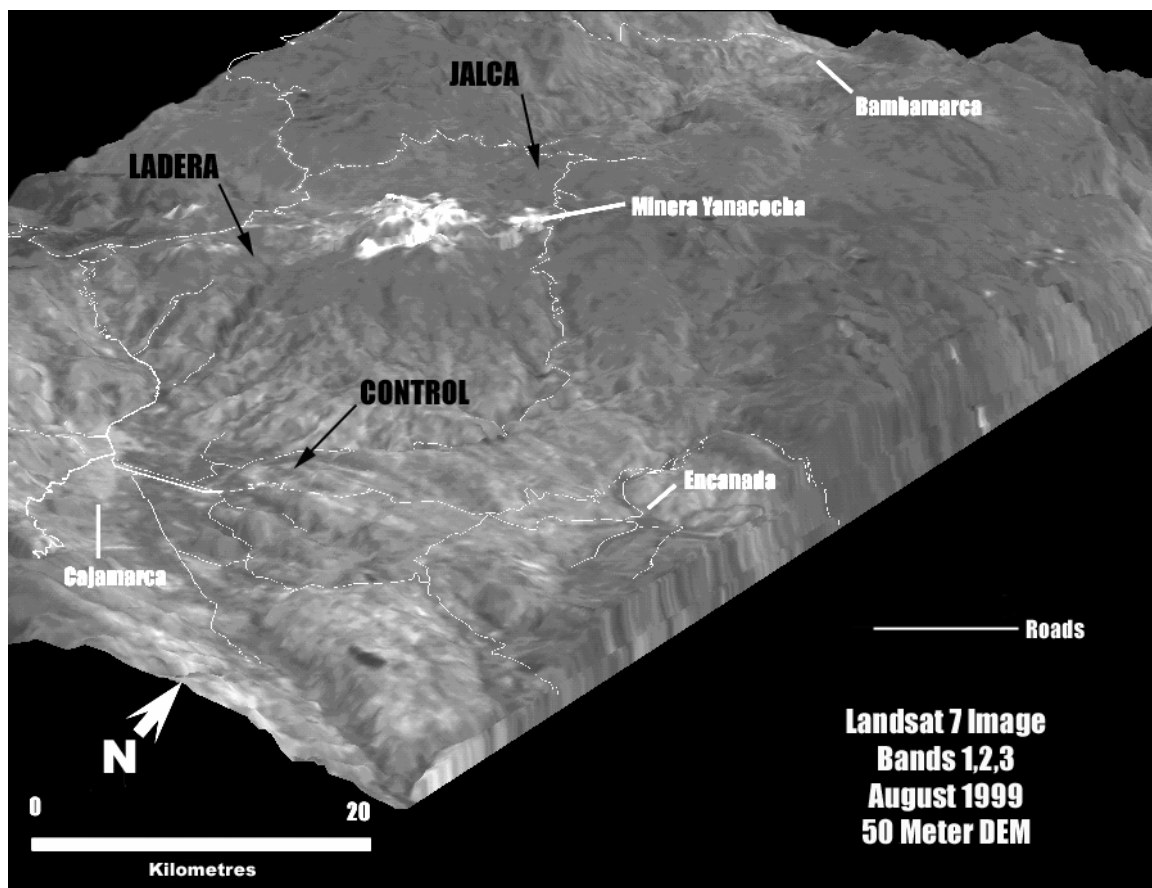
Las unidades domésticas también acceden, mediante sus medios de subsistencia, a un complejo conjunto de recursos de capital producido, humano y social. Con el fin de acceder a recursos de capital producidos, las familias venden buena parte de su producción agrícola y pecuaria en las ferias o a las empresas lecheras. Sin embargo, las unidades domésticas están tan solo marginalmente integradas a los mercados locales y regionales, y cuentan con un acceso limitado a los recursos de capital producido. En consecuencia, las unidades domésticas dependen de la migración estacional y semi-permanente ya sea a la costa, Lima u otras regiones del país para acceder a capital financiero bajo la forma de salarios. Las unidades domésticas también dependen del capital humano tal como educación y capacitación para la producción agropecuaria, así como para el cuidado de la salud familiar. Por último, las familias utilizan los recursos del capital social a través del acceso a redes intra

e inter familiares para actividades tales como la siembra, la cosecha, y el pastoreo y al cuidado de sus rebaños.

Una década de transformaciones de los medios de subsistencia

Hacia comienzos de los años 1990, bajo el acuerdo de coinversión entre Newmont y la Compañía Buenaventura S.A., la Minera Yanacocha (MYSA) pasó a ser la más grande propietaria de tierras y fuerza económica. Las operaciones de la mina ubicadas por encima de la ciudad han generado impactos sustanciales en los alrededores inmediatos (véase Gráfico 6.1).

Gráfico 6.1: Perspectiva elevada del modelo topográfico de la región de Cajamarca con Imagen sobrepuesta visible Landsat mostrando la escala del proyecto de la Minera Yanacocha con la ubicación de las comunidades del estudio de caso (señaladas en negro)



Las operaciones e impactos de la mina son percibidos tanto en la ciudad de Cajamarca como en la zona entorno al distrito. Además, debido a que MYSA ha pasado a ser

rápidamente la más grande operación de extracción por lixiviación con cianuro en el mundo y la mina aurífera más grande de Latinoamérica, ha captado una cantidad importante de atención nacional e internacional. En consecuencia, los impactos de la mina han sido fuertemente debatidos y discutidos en una diversidad de foros regionales, nacionales e internacionales². Sin embargo, no se ha realizado en la región ningún estudio comprehensivo que emplee los marcos de los medios de subsistencia, y muy pocos estudios han incorporado consideraciones metodológicas transparentes y rigurosas.

En pocas palabras, y tal como se señaló en el Capítulo 2, los impactos de MYSA en la región han transformado radicalmente el contexto económico, humano, natural y social. En términos de los impactos económicos, para el año 2000 MYSA había invertido más de \$2000 millones en instalaciones mineras, empleado a más de 7000 trabajadores provenientes de todo el Perú, y adquirido miles de hectáreas de terrenos de cientos de propietarios (Martínez *et al.* 2000; MYSA 2002). Adicionalmente, MYSA ha alterado de manera importante la infraestructura de la región mediante la construcción o mejoramiento de caminos, instalaciones eléctricas y edificaciones. Más aún, las operaciones de la mina están transformando drásticamente los recursos del agua y de la tierra de la región a través de minas a tajo abierto, cúmulos aterrazados en las pozas de lixiviación revestidas, desviaciones de cursos de agua y modificaciones en la cobertura de la tierra. A partir de los impactos de las actividades de extracción aurífera de MYSA, la mina ha implementado también una serie de programas sociales tanto en la ciudad de Cajamarca como en las comunidades que rodean a la mina. Los programas sociales de MYSA empezaron en 1993 cuando la mina inició sus operaciones. Desde entonces, MYSA ha implementado varios diferentes programas para

² Por ejemplo, GRADE (2000), Kuramoto (1999) e Indacochea *et al.* (1998), todos han realizado evaluaciones de los impactos de MYSA en la región, particularmente los impactos económicos en la ciudad de Cajamarca y en la región en general. Además, Martínez *et al.* (2000) ha desarrollado un estudio exhaustivo de las actividades rurales de MYSA rural. Sobre estudios críticos de las actividades de MYSA, véase también Burke y Gibbins (1999). Adicionalmente, se han escrito una serie de estudios académicos sobre MYSA. Por ejemplo, véase Martin (1999) y Wendell (2000). Para una revisión más amplia de estos trabajos, véase Bury (2002).

impulsar el desarrollo económico en la región que han tenido diferentes metas, métodos de implementación e impactos². En general, estos programas han incluido apoyo alimentario y de salud, la construcción de postas médicas y escuelas, la construcción de caminos, la asistencia técnica, programas de reforestación, desarrollo agrícola, crédito rural y la construcción de sistemas de agua potable (Indacochea *et al.*, 1998).

Consideraciones metodológicas

Desde que MYSA inició sus operaciones en la región de Cajamarca, ha afectado significativamente el acceso y utilización que las unidades domésticas hacen de los recursos así como las actividades de migración de estas unidades. Para evaluar los vínculos existentes entre las actividades mineras de Newmont y el cambiante comportamiento migratorio y de acceso a los recursos de las unidades domésticas en la región, se realizó un estudio de caso en la región durante 25 meses y en tres períodos de trabajo de campo entre 1999 y el 2005, así como entrevistas en la sede de Newmont en Denver, Colorado. Eso incluyó la revisión de archivos, entrevistas a informantes claves y la aplicación de dos cuestionarios separados a las poblaciones del estudio de caso. La revisión de archivos fue conducida empleando fuentes estatales y regionales así como la documentación de la Newmont Mining Corporation tanto en los Estados Unidos como en el Perú. Adicionalmente, se realizaron amplias entrevistas claves a los líderes locales de la sociedad civil, a representantes de organizaciones no gubernamentales y a representantes de la Newmont Mining Corporation y a sus socios peruanos.

El primer cuestionario a las unidades domésticas fue aplicado empleando un diseño de investigación basado en una evaluación de estudio de caso, dirigida y *cuasi* experimental, de los impactos de las actividades de MYSA en las unidades domésticas de tres comunidades.

Para revisiones de los programas sociales de MYSA, véase Caravedo (1998), Chang (1997), GRADE (2000) y Martínez *et al.* (2000).

Estas comunidades fueron elegidas con el propósito de estudiar la naturaleza geográficamente diversa de los medios de subsistencia en la región y los impactos de MYSA sobre el acceso a los recursos de las unidades domésticas. También se prestó atención a las diversas zonas de producción ecológicas en la región y las comunidades fueron elegidas de las dos zonas más predominantes. La primera comunidad seleccionada (a la que denomino Ladera) presenta los mayores impactos transversales ocasionados por la mina y sus programas sociales. La segunda comunidad seleccionada (Jalca), se aproxima a un rango intermedio de impactos. La tercera comunidad (Control) fue elegida para contar con un control experimental, donde ha ocurrido, por acción de MYSA, muy pocos impactos indirectos y ninguno directo. Esta última comunidad se seleccionó para encarar la escasez de investigaciones de línea de base de las unidades domésticas en la región previas a 1993. De esta manera, Control fue seleccionada para aproximarnos a las condiciones de línea de base previas a la presencia de MYSA en la región. Dentro de cada una de las tres comunidades que forman parte del estudio de caso, se entrevistó a una muestra al azar de 20 unidades domésticas empleando procedimientos de mapeo participativo. En total se entrevistó a 59 unidades domésticas durante el trabajo de campo. El Cuadro 6.1 resume la demografía de la muestra de unidades domésticas para cada comunidad incluida en el estudio.

Cuadro 6.1: Muestras demográficas de las unidades domésticas del estudio de caso

	Ladera	Jalca	Control
Muestra total de unidades domésticas	19	20	20
Población total de la muestra	100	142	107
% de la comunidad	18	25	25
Edad promedio de entrevistados	42	44	43
% de género de la muestra			
Varones	47%	50%	50%
Mujeres	53%	50%	50%

El segundo cuestionario fue aplicado a ex propietarios de tierras en el área de las operaciones de MYSA. En total fueron consideradas 20 unidades domésticas en la región de Cajamarca empleando una metodología de cascada. El método de cascada fue utilizado debido a que muchos propietarios de tierras han emigrado a otras localidades de la región y son muy difíciles de localizar. Los encuestados individuales identificaron la localización de otros ex propietarios de terrenos, pero, en un intento de evitar los sesgos potenciales relacionados con las relaciones familiares, sociales y subcomunales, se generó una sección transversal lo más grande posible de ex propietarios de tierras con respecto a su localización. Sobre la base de esta metodología de muestreo, fueron entrevistadas las unidades domésticas de 12 comunidades, lo que representa cerca de un tercio de las comunidades que han sido afectadas por las actividades de compra de tierras de MYSA entre 1992 y el 2000.

Ambos cuestionarios emplearon tanto componentes cualitativos como cuantitativos con el fin de evaluar los cambios en el comportamiento migratorio, el acceso a recursos y las estrategias de subsistencia de la unidad doméstica. El primer cuestionario estaba compuesto de 123 preguntas que evaluaban las características de la unidad doméstica y sus actividades de subsistencia, así como los cambios en el acceso a recursos producidos, humanos, naturales y sociales. Además, se analizaron las actividades de migración de las unidades domésticas entre 1992 y el 2000. El segundo cuestionario estaba compuesto por 45 preguntas y se orientaba particularmente a los cambios en el comportamiento migratorio y en el acceso de las unidades domésticas a los recursos naturales, ingresos, educación y actividades de subsistencia relacionadas con las transferencias de tierras iniciadas por MYSA entre 1992 y el 2000.

Las siguientes secciones presentan un análisis de los resultados del estudio de caso para todo el trabajo de campo. Las primeras secciones examinan las maneras en las que la mina ha afectado el acceso a recursos de las unidades domésticas. Por lo general, MYSA ha

tenido efectos positivos en el acceso a los recursos de capital producido y humano, pero efectos negativos con relación al acceso a los capitales natural y social. Estas secciones ilustran las formas en las que los medios de subsistencia de las unidades domésticas están siendo transformados como respuesta a estos cambios. Las siguientes secciones examinan las maneras en las que MYSA ha afectado el comportamiento migratorio de las unidades domésticas a escala de análisis local, regional, nacional e internacional. Al hacerlo, estas secciones ilustran la naturaleza y extensión espacial de las transformaciones de los medios de subsistencia que han tenido lugar en la región.

Transformaciones del capitales - Los impactos en el capital producido y en el capital humano

Los cambios más significativos que se han producido en el acceso a, y la utilización de, los recursos por parte de las unidades domésticas y las comunidades del estudio de caso son aquellos relacionados con el capital producido. Esto se debe en gran medida al hecho de que MYSA ha priorizado las mejoras en la infraestructura rural, pero también se debe a la naturaleza de las actividades extractivas de recursos naturales de MYSA. En términos de infraestructura, MYSA ha mejorado o construido caminos; edificado bancos comunales de semilla de papa y postas de salud; mejorado o instalado sistemas de agua potable, sistemas de riego mejorado; y construido letrinas en las comunidades. En términos de recursos financieros, MYSA ha afectado a la generación de ingresos de la unidad doméstica a través de la provisión de infraestructura, la compra de tierras, y los programas de empleo y crédito rural. Esto ha afectado a los activos tangibles producidos de las unidades domésticas, especialmente a los recursos agropecuarios que poseen estas unidades. En general, los cambios en el capital producido que han tenido lugar en las comunidades del estudio de caso son diversos y generalmente están incrementando de manera positiva las capacidades y las

oportunidades de subsistencia de las unidades domésticas. Sin embargo, estos cambios se están dando de manera desigual tanto entre comunidades como entre unidades domésticas.

Uno de los rasgos más saltantes de los cambios en el capital producido en las comunidades del estudio de caso está relacionado con la construcción de caminos y otra infraestructura física. Entre 1994 y 1999, MYSA mejoró más de 133 Km. de caminos en la región (Martínez *et al.*, 2000). Dado que los caminos que MYSA ha mejorado con frecuencia atraviesan o pasan cerca de pequeñas comunidades que se hallan alrededor de la mina, ha impactado también en el acceso de estas a la cambiante infraestructura física de la región, aumentando el acceso de las unidades domésticas a los mercados locales y regionales para productos agropecuarios y lácteos. Los encuestados en Jalca, la comunidad del estudio de caso más impactada por las mejoras en infraestructura realizadas por MYSA, informaron acerca de aumentos significativos en el acceso a los mercados debido a la construcción de los nuevos caminos, mientras que en Ladera y Control, donde no se han implementado mejoras en los caminos, los encuestados informaron aumentos mucho menores. El Cuadro 6.2 ilustra estos cambios en las comunidades del estudio de caso³.

Cuadro 6.2: Creciente acceso de las unidades domésticas a los mercados

Actividades de los medios de subsistencia	Jalca	Control	Ladera
% de unidades domésticas que señalan un mayor acceso para productos agrícolas	65	35	21
% de unidades domésticas que señalan un mayor acceso para productos pecuarios	70	25	16
% de unidades domésticas que señalan un mayor acceso para productos lácteos	45	15	11

³ Jalca es la única comunidad donde se han finalizado los trabajos de construcciones de caminos y han sido mantenidos por MYSA. Por lo tanto, mientras que Ladera ha experimentado la más grande sección transversal de impactos en los recursos de capital, Jalca ha experimentado los impactos más significativos en el capital producido en relación con la construcción de caminos.

Otro importante cambio en el acceso a los recursos del capital producido que ha estado teniendo lugar, es aquel relacionado con el capital financiero. En general, las unidades domésticas informaron de algunos incrementos en sus activos financieros en las comunidades del estudio de caso afectadas por la mina. Estos incrementos están relacionados con el hecho de que las unidades domésticas han vendido tierras a la mina, han vendido más productos pecuarios y agrícolas y han accedido y convertido el crédito en activos productivos de subsistencia. Sin embargo, esos impactos han sido desiguales y aislados a través de las unidades domésticas y las comunidades. A pesar de estas limitaciones, una evaluación general del ingreso total de la unidad doméstica sugiere que ha aumentado en Ladera y Jalca desde que la mina empezó sus actividades. Por ejemplo, el 15 por ciento de los encuestados en Ladera y el 5 por ciento de los encuestados en Jalca señalaron que ahora ellos están ganando más que antes de que la mina empezara sus operaciones. La información contextual recabada en las entrevistas cualitativas sugiere que los entrevistados que señalaron mayores ingresos atribuyen también estos aumentos a las actividades de MYSA.

MYSA ha afectado también el acceso de las unidades domésticas a, y la utilización de, los recursos de capital humano en las comunidades del estudio de caso. Esto se debe principalmente a los programas sociales de MYSA en la medida que han estado dirigidos al mejoramiento del acceso de las unidades domésticas a los recursos de educación y salud. En general, los tipos de recursos que han sido afectados son la educación formal y la de capacitación técnica de adultos, los servicios de salud, atención preventiva de la salud y los servicios de agua y desagüe.

Uno de los principales elementos de capital humano sobre el que los programas sociales de MYSA ha impactado en las comunidades del estudio de caso es el acceso a la educación y a la capacitación. Este incluye incrementos en la disponibilidad y duración de la educación formal para los niños, así como la provisión de programas de capacitación y

educación para adultos. En Ladera y Jalca, los programas sociales de MYSA han impactado significativamente tanto en la calidad de la educación formal como en su disponibilidad. Entre 1994 y 1998, MYSA construyó o mejoró escuelas en Ladera y Jalca, donó mobiliario escolar y útiles para los niños, contribuyó a los costos de transporte de los maestros, mejoró las cocinas escolares y brindó energía eléctrica a las escuelas con paneles de energía solar. En términos comparativos, Ladera y Jalca muestran mayores tasas de acceso a los recursos de capital humano que la comunidad control. El Cuadro 6.3 ilustra estos cambios en términos de tasas de asistencia escolar, útiles escolares, desayuno escolar y acceso a maestros en las comunidades del estudio de caso⁴.

Cuadro 6.3: cambios educacionales en las comunidades del estudio de caso

	Ladera	Jalca	Control
% de unidades domésticas con niños asistiendo a la escuela	79	85	65
% de niños que cuentan con útiles escolares	63	70	50
% de niños que comen en la escuela	68	15	35
% de unidades domésticas que señalan que tienen un mayor acceso a maestros	68	40	20

Otro aspecto de los recursos de capital humano que los programas sociales de MYSA han afectado en las comunidades del estudio de caso es el de la salud. En combinación con otras mejoras de capital, tales como infraestructura y educación, las unidades domésticas han estado en condiciones de acceder a una diversidad de prácticas preventivas de salud y a nuevos servicios de salud. En términos comparativos, las incidencias diferenciales de enfermedades entre las comunidades del estudio de caso demuestran de hecho algunas diferencias que podrían estar relacionadas con las actividades de MYSA. El Cuadro 6.4

⁴ Los indicadores utilizados en el Cuadro 3 para medir el acceso a educación fueron considerados medidas representativas útiles para ilustrar el creciente acceso de las unidades domésticas a oportunidades educativas así como a mejoras en la calidad de la educación que estaban recibiendo los niños. Estas medidas son consideradas como de menor validez de las capacidades de capital humano. En realidad, la medición de incrementos en el conocimiento o la comprensión dentro de las unidades domésticas no estaba dentro del alcance de este proyecto.

ilustra el número promedio de enfermedades por unidad doméstica a lo largo del período 2000-2001.

Cuadro 6.4: Evaluación comparativa de la prevalencia de enfermedades en las comunidades del estudio de caso

Enfermedad	Ladera (ocurrencia promedio por unidad doméstica el año previo)	Jalca (ocurrencia promedio por unidad doméstica el año previo)	Control (ocurrencia promedio por unidad doméstica el año previo)
Respiratoria	2.4	4.65	3.65
Digestiva	.7	1.6	.45
Dermatológica	.2	1.75	.3

En general, Ladera tiene la incidencia más baja de enfermedades, que es donde MYSA ha implementado la más grande sección transversal de programas y mejoras relativas a la salud. Sin embargo, tal como muestra el Cuadro 6.4, no existe una tendencia comparativa consistente entre los datos de las tres comunidades del estudio de caso. De este modo, una conclusión tentativa sería que Ladera ha experimentado por lo menos algunos impactos positivos en el acceso a recursos de salud.

Transformaciones del capital – Los impactos en el capital natural y el capital social

El capital natural constituye uno de los principales recursos para los medios de subsistencia en las comunidades del estudio de caso. MYSA ha impactado en el acceso de las unidades domésticas a, y en la utilización de, los recursos hídricos y la tierra ya sea a través de las operaciones de la mina o mediante los efectos de sus propios programas sociales. En general, MYSA ha afectado negativamente el acceso de las unidades domésticas a los recursos del capital natural.

Las operaciones mineras de gran escala de MYSA han tenido impactos sustanciales en los recursos hídricos a los que las unidades domésticas acceden en la región. En las comunidades del estudio de caso, MYSA ha impactado su acceso a recursos hídricos en tres campos: agua potable, recursos de vertiente y abastecimiento de agua para riego.

De las tres comunidades del estudio de caso, el acceso de Ladera al agua potable ha sido el más impactado por MYSA puesto que esta comunidad se encuentra por debajo de las operaciones de la mina. Los entrevistados señalaron que ahora el agua está turbia, con mal olor, tiene un sabor horrible y ellos creen que el agua es la responsable de los problemas de salud humana y pecuaria, así como del amarillamiento y la atrofia de las cosechas. Sin embargo, si bien las unidades domésticas están muy preocupadas por la cambiante calidad del agua que ellas utilizan, no están en condiciones de demostrar científicamente que el agua está contaminada. Ellos comprenden que el agua ahora porta una gran cantidad de sedimento y que ha cambiado tanto de sabor como de olor, lo que a ellos también les sugiere que el agua está contaminada. Por lo tanto, existe una difundida *percepción* entre las unidades domésticas acerca de que MYSA, debido a que está contaminando el agua, es también la responsable del incremento de los *riesgos* de los problemas de salud de las unidades domésticas, de las enfermedades y muertes de los animales y de los fracasos agrícolas⁵. Sin embargo, esto se halla en abierto contraste con las frecuentes afirmaciones de los entrevistados de MYSA acerca de que la mina no está contaminando los recursos hídricos en la región y que sus descargas de aguas satisfacen las regulaciones que norman la calidad del agua.

MYSA comenzó a monitorear los recursos de agua en la región antes de que comenzaran las operaciones mineras, empezando en 1991 y continuando hasta 1993 (MYSA-EIA 1994). A partir de este dato de archivos, se elaboró una línea de base sobre la calidad del agua. Las muestras de agua fueron recolectadas para 26 diferentes elementos a través de más de 100 puntos de monitoreo del agua que habían sido establecidos a través de toda la región con el fin de evaluar cómo y dónde estaba cambiando la química del agua debido a las actividades mineras de MYSA. La información sobre el agua presentada en esta sección

⁵ Es importante notar que mientras que las unidades domésticas en Ladera generalmente mencionaron menos incidencias de enfermedad a lo largo del 2000-2001, los encuestados también atribuyeron como causa de muchos de estos problemas a los impactos del MYSA sobre el recurso agua que rodea a la comunidad. Esto también ocurrió en el caso de las enfermedades y muertes del ganado.

incluye los resultados de evaluaciones del agua del período de línea de base (1991-1993) hasta 1999. Sin embargo, los datos del agua no son cronológicamente uniformes debido a que el Ministerio de Energía y Minas del Perú y MYSa no permitieron que el personal del proyecto de investigación tuviera un acceso completo a los datos relevantes de monitoreo del agua.

Antes de que MYSa empezara sus operaciones mineras, señaló en los informes de evaluación de impacto ambiental que cumpliría con los estándares de calidad del agua establecidos por la Agencia para la Protección del Medio Ambiente de los Estados Unidos (USEPA) que regulan sus operaciones en Nevada, porque pretendía ser una líder en lo que se refiere a calidad medioambiental en el Perú (MYSa-EIA, 1994). Estos estándares son significativamente mayores que los estándares peruanos a los que la mina está legalmente obligada a respetar.

En el Perú, las dos instancias administrativas que legalmente hacen cumplir los estándares de calidad del agua son el Ministerio de Energía y Minas y el Ministerio de Salud. Los estándares de calidad del agua del Ministerio de Energía y Minas son los que MYSa está legalmente obligada a respetar. Estos estándares establecen concentraciones máximas para un conjunto limitado de elementos y exigen que las operaciones mineras presenten trimestralmente resultados de pruebas de agua para demostrar que estas son conformes. El Ministerio de Salud cuenta con dos conjuntos adicionales de estándares de agua que regulan la calidad del agua para consumo humano (Clase II) y para producción agrícola (Clase III). El Cuadro 6.5 detalla las normas de calidad del agua para cada una de las diversas agencias antes mencionadas, así como los estándares de calidad del agua establecidos por el Banco Mundial.

Cuadro 6.5: Parámetros de estándares de agua

Parámetro	MYSA (mg/l) ^a	Clase II (mg/l) ^b	Clase III (mg/l) ^c	MEM (mg/l) ^d	Banco Mundial (mg/l) ^e
Aluminio	.05-2	.10	.20	...	...
Arsénico	.05	.10	...	1	1
Bario	2	...	...	...	...
Cadmio	.005	.01	.05	...	.1
Calcio	...	...	...	...	...
Cromo	.05	.05	1	...	...
Cobalto	...	1	...	...	...
Cobre	1.3	1	...	1	.3
Cianuro	.2	.2	1	1	.5
Fluoruros	2-4	1.5	2	...	...
Hierro	.3-.6	.3	1	2	2
Plomo	.05-.1	.05	.1	.4	.6
Magnesio	125-150	...	150	...	...
Manganeso	.05-.1	.1	.5	...	...
Mercurio	.002	.002	.01	...	.002
Nitratos	10	...	100	...	...
PH	6.5-8.5	5.0-9.0	5.0-9.0	6.0-9.0	6.0-9.0
Potasio	...	...	...	...	...
Selenio	.05	.01	.05	...	...
Sodio	...	...	...	...	...
Sulfatos	250	...	400	...	...
Zinc	5	5	25	3	1
Sólidos disueltos	500-1000	...	...	...	...
Sólidos en suspensión	25	...	...	50	...

^a Los estándares de MYSA según los estándares del Perfil I Nevada, fuente: MYSA-EIA 1999

^b Estándares del agua para consumo humano según el Ministerio de Salud del Perú

^c Los estándares del agua para riego y consumo animal

^d Los estándares del Ministerio de Energía y Minas

^e Estándares de calidad del agua del Banco Mundial

Fuentes: MYSA-EIA 1999; MYSA-EIA 1995.

Hasta mediados de los años 1990, MYSA sostenía que estaba manteniendo los estándares ambientales USEPA, por lo que fue reconocida por el Ministerio de Energía y Minas como líder de la calidad ambiental del sector minero (Ministerio de Energía y Minas 1998). Sin embargo, en respuesta a los cargos de fines de los años 1990 acerca de que MYSA estaba contaminando las vertientes de agua de la región, los funcionarios de la mina desde entonces han apelado a los estándares de Clase III (MYSA-SUNASS, 1999). En general, sobre la base de las posiciones cambiantes de MYSA respecto a los estándares de calidad del agua que gobiernan sus operaciones, no queda claro cuáles son los estándares que deben ser reconocidos. En términos legales, a MYSA solo se le exige cumplir con los estándares del

Ministerio de Energía y Minas. No obstante, las declaraciones de relaciones públicas de MYSA han sostenido que están satisfaciendo estándares más exigentes.

Resolver qué estándares son los que MYSA está obligada a mantener y qué estándares debería mantener es un tema difícil y contencioso, que esta investigación no pretende resolver. En consecuencia, los resultados sobre calidad del agua presentados en el Cuadro 6 comparan los datos de la química del agua para elementos seleccionados de los cuatro estándares relevantes para la vertiente cercana a Ladera a la que las unidades domésticas acceden de manera regular para el consumo humano y animal (los lineamientos del Banco Mundial están excluidos de los datos existentes). En los datos sobre el agua, no se informó de aumentos significativos en las concentraciones de metales pesados o contaminantes tales como arsénico, cianuro, plomo, mercurio y selenio. Por lo tanto, estos datos han sido excluidos de los datos presentados en el Cuadro 6.6.

Cuadro 6.6: Resultados de la calidad del agua para mediciones seleccionadas en Ladera

Parámetros de Concentraciones (n=45)	Promedio de línea de base 1991-1993 (mg/l) (n=5)	Descarga promedio 1993-1999 (mg/l)	Valor Máximo (mg/l)	% de n por encima de los estándares de MYSA	% de n por encima de los estándares Clase II	% de n por encima de los estándares Clase III	% de n por encima de los estándares del MEM
Sólidos disueltos	44.05	1162	5220	31	n/a	n/a	n/a
Sólidos en suspensión	n/a	294	2192	98	n/a	n/a	93
Cobre	.032	.49	6.29	22	22	n/a	22
Hierro	1.24	23.76	93	76	76	76	76
Zinc	.038	1.72	5.99	9	9	0	11
Manganeso	.04	5.10	17.56	80	80	76	n/a
Potasio	.85	2.48	9	n/a	n/a	n/a	n/a
Calcio	2.29	97	249	n/a	n/a	n/a	n/a
Sulfatos	20.94	741	2410	44	...	44	...
Sodio	1.81	154	1560	n/a	n/a	n/a	n/a

Fuente: MYSA-EIA 1999, 1995, 1994; MEM-AMB 1999, 1998a, 1998b.

El Cuadro 6.6 ilustra que entre 1991 y 1999, MYSA violó muchas veces sus propios estándares establecidos, y aquellos de otras agencias reguladoras, en la vertiente cercana a

Ladera. Por ejemplo, el promedio de sólidos disueltos y en suspensión, así como las concentraciones de cobre, hierro, zinc, manganeso y sulfato, excedieron muchas veces los estándares establecidos por la propia MYSA y, en varios casos, en concentraciones extremadamente altas. En informes trimestrales entregados al Ministerio de Energía y Minas, MYSA reconoció que las concentraciones de sólidos en suspensión, cobre, hierro, manganeso y zinc en la vertiente fueron demasiado altos, pero esto no ha sido reconocido públicamente, ni MYSA ha sido citado por las autoridades peruanas por ninguna infracción referida a la calidad de las aguas (*e.g.*, MEM-AMB 1998a, 1998b, 1999). Los incrementos observados en las concentraciones de sodio, potasio y calcio no están regulados por estándares peruanos o de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos; sin embargo, sin duda han alterado igualmente los recursos de la calidad del agua en la vertiente.

En general, la información sobre el agua ilustra que la calidad del agua en la vertiente cercana a Ladera, a la que acceden las unidades familiares para la producción de sus medios de subsistencia, efectivamente ha bajado. Por lo tanto, es bastante posible que sean ciertos los reclamos de los entrevistados acerca de que el agua ha causado problemas en la salud y en los animales. El tema más frecuente a ser resaltado es que la calidad del recurso agua en la vertiente ha disminuido, en ciertos casos de manera muy alarmante desde que MYSA inició sus operaciones. Por lo tanto, para las unidades familiares de Ladera, ha existido una disminución sustancial en su capacidad de acceso a fuentes de agua limpia y segura para sus animales, sus cultivos y para consumo humano.

El último conjunto de cambios en el acceso a los recursos de capital natural que han ocurrido en la región desde que MYSA inició sus operaciones está relacionado a los recursos de la tierra a los que las unidades domésticas acceden y utilizan en sus estrategias de medios de subsistencia. Dos cambios importantes han tenido lugar desde que MYSA empezó sus operaciones en la región. Primero, debido a que MYSA ha comprado una gran cantidad de

terrenos en la región, los precios de la tierra han subido drásticamente. En consecuencia, en Ladera y Jalca, el valor de la tierra también ha aumentado. Esto es importante porque a medida que subían los precios de la tierra también lo hacían las oportunidades de las unidades domésticas de convertir sus propiedades en otras formas de capital productivo para las actividades dedicadas a los medios de subsistencia. Por ejemplo, unos pocos entrevistados en Ladera vendieron tierras a otras unidades domésticas o a especuladores de tierras con el fin de invertir en oportunidades de negocio en Cajamarca. Sin embargo, muy pocas unidades domésticas se han involucrado en este tipo de actividad.

De otro lado, los incrementos drásticos en los precios de la tierra también han tenido consecuencias negativas para las unidades domésticas que cuentan con pocas parcelas, lo que incluye a la mayoría de unidades domésticas de las comunidades del estudio de caso. Por ejemplo, las unidades domésticas en Ladera que no tenían suficientes terrenos antes de que la mina iniciara sus operaciones no han podido adquirir tierras adicionales. Varios entrevistados en Ladera señalaron que ellos no podían alimentar a sus familias porque no tenían suficientes terrenos, y no podían comprar más porque eran muy caros. Además, los impactos negativos del alza en los precios de los terrenos han sido más graves para las unidades domésticas que vendieron sus tierras a la mina a precios bajos. No han podido reemplazar sus tierras y, en varios casos en Ladera, fueron forzados a trasladarse a otras comunidades o a Cajamarca porque no tenían suficientes tierras para sus cultivos o sus ganados.

El segundo cambio en el acceso a los recursos de la tierra que está en curso se relaciona con la calidad de los terrenos. En general, la presión sobre los terrenos de las unidades domésticas ha aumentado desde que la mina empezó sus operaciones. Estos cambios están vinculados estrechamente con los aumentos en el capital producido dado que las unidades domésticas han aumentado sus cabezas de ganado, adoptado nuevos cultivos e intensificado la producción de cultivos en tierras agrícolas. Esto es particularmente

importante en el caso de los ex propietarios de tierras que vendieron sus propiedades a la mina, dado que ellos con frecuencia no tienen suficiente tierra de pastoreo para su ganado. Ellas han tenido que intensificar el uso de sus tierras para satisfacer tanto las necesidades de sus crianzas como de su producción agrícola. El efecto de esto ha acelerado la degradación de sus terrenos.

Un indicador de cómo las unidades domésticas han intensificado el uso de los recursos de la tierra se basa en la respuesta de los entrevistados a las preguntas relativas a las prácticas en las tierras de barbecho. En Ladera y Jalca, el 95 por ciento de los entrevistados indicaron que ellos rotaban sus cultivos y hacían descansar sus tierras con el fin de recuperar la fertilidad del suelo. Sin embargo, los entrevistados indicaron que desde que la mina empezó sus operaciones, el tiempo de barbecho se ha acortado considerablemente. La principal razón que señalan los entrevistados para esto es la necesidad de cultivar más pastos para sus rebaños, los cuales han aumentado en la medida que las unidades domésticas han destinado el nuevo crédito y el ingreso a la compra de cabezas de ganado.

La relación existente entre la intensificación del uso de tierras y la creación de capital producido, como el ganado por ejemplo, representa un proceso importante que se está dando en ambas comunidades del estudio de caso afectadas por las actividades de MYSA. En general, la relación es tal que a medida que va en aumento el capital producido (*e.g.* la tenencia de ganado) para las unidades domésticas, está decreciendo el capital natural en la forma de calidad de suelos. Esto debe ser tomado con reservas debido al hecho de que algunas unidades domésticas también han destinado algunos recursos de capital producido hacia las prácticas de manejo de suelos tales como el uso de fertilizantes, pero esta práctica es muy limitada a través de las comunidades de este estudio de caso.

La última categoría de transformaciones de recursos que ha ocurrido desde que MYSA inició sus operaciones en la región es aquella relacionada al capital social. Las

unidades domésticas en las comunidades del estudio de caso dependen del acceso a redes de relaciones y organizaciones fuera de la unidad doméstica para producir sus medios de subsistencia. Estos vínculos constituyen un arreglo importante y diverso de recursos que varían desde redes horizontales intra comunales entre unidades domésticas a redes verticales de relaciones con organizaciones comunales y supra comunales. En general, MYSA ha erosionado el acceso a los recursos del capital social inter unidad doméstica en las comunidades del estudio de caso a través de su interacción con las unidades domésticas y las organizaciones comunales. Adicionalmente, las relaciones entre las unidades domésticas y los recursos de capital social supra comunal también han cambiado drásticamente. Esto incluye el nuevo acceso, y no siempre positivo, a organizaciones supra comunales y un giro en los vínculos de las unidades domésticas y las comunidades con redes de protesta social nacional y transnacional.

A nivel de las relaciones entre unidades domésticas, los impactos negativos más significativos que MYSA ha tenido en el acceso a los recursos de capital social provienen de la forma en la que han interactuado de manera desigual con las unidades domésticas en las comunidades del estudio de caso. En general, los impactos de los programas sociales de MYSA, las prácticas de contratación y las estrategias de adquisición de terrenos han sido muy desiguales y carentes de transparencia. Esto ha conducido a un aumento de la desconfianza, la diferenciación social y el conflicto entre unidades domésticas. A nivel comparativo, las medidas de las diferencias percibidas entre las unidades domésticas ayudan a ilustrar cómo ha decrecido el capital social inter unidades domésticas. El Cuadro 6.7 ilustra que en Ladera, donde los impactos de MYSA han sido los mayores, los niveles de las diferencias percibidas entre las unidades domésticas también son los mayores. Las entrevistas claves y las respuestas cualitativas de las unidades domésticas señalan que los niveles de diferenciación han aumentado desde que MYSA inició sus operaciones en la región. Por lo

tanto, las redes de reciprocidad e intercambio entre unidades domésticas en Ladera han pasado a ser más asimétricas.

Cuadro 6.7: Percepciones de las unidades domésticas acerca de las diferencias en las comunidades del estudio de caso

Medida	Ladera (% de quienes perciben una gran diferencia)	Jalca (% de quienes perciben una gran diferencia)	Control (% de quienes perciben una gran diferencia)
Educación	73	70	45
Dinero	52	30	30
Desigualdad	85	75	55

Uno de los hallazgos más notables con respecto al capital social es que a medida que MYSA ha impactado negativamente en el acceso de las unidades domésticas a los recursos naturales y sociales, tales impactos también han movilizadado y fortalecido las relaciones políticas entre las unidades domésticas y las organizaciones supra comunales que se centran en la resistencia a estos cambios. Estos vínculos se han expandido hasta el nivel transnacional. Por lo tanto, en un sentido, MYSA ha generado la oposición a sus operaciones debido a la forma en la que ha elegido interactuar con las comunidades locales afectadas por sus actividades. Un ejemplo de los hallazgos del estudio de caso que mejor ilustra este argumento en un sentido comparativo tiene que ver con la manera en la que las unidades domésticas han sido movilizadas en las comunidades más impactadas por MYSA. El Cuadro 6.8 ilustra que en Ladera, donde MYSA ha impactado más fuertemente sobre el acceso a recursos, más unidades domésticas han hablado con funcionarios del gobierno acerca de problemas, han participado en protestas y se han unido a campañas políticas. Las entrevistas cualitativas confirmaron que estas actividades están relacionadas a problemas con la mina.

Cuadro 6.8: Capital social de las unidades domésticas y la resistencia a MYSA

Unidades domésticas que:	Ladera (% de unidades domésticas)	Jalca (% de unidades domésticas)	Control (% de unidades domésticas)
Han hablado con funcionarios del gobierno	21	0	0
Han participado de una protesta	21	10	0
Se han unido a una campaña política	20	5	5

En general, muchas de las redes verticales que las unidades domésticas han establecido con instituciones supra comunales han incrementado tan sólo en forma mínima su acceso a nuevos recursos puesto que ellas han sido temporales o han estado controladas por MYSA. Sin embargo, otro conjunto de fuertes redes verticales, que son en gran medida de naturaleza política, han sido establecidas con relación a los impactos negativos de MYSA sobre el acceso a los recursos de capital natural y social. Por lo tanto, a medida que las unidades domésticas han experimentado estos impactos negativos, ellas han movilizad y creado el acceso a un nuevo conjunto de relaciones con actores supra comunales que están ostensiblemente preocupados por aliviar estos impactos y crear nuevas oportunidades para el mejoramiento de sus medios de subsistencia.

Los nuevos patrones de migración en el norte del Perú

Durante los 50 años pasados la población del Perú ha atravesado un profundo reordenamiento espacial. Partiendo de una población predominantemente rural durante la primera mitad del siglo, hoy en día más del 70 por ciento de la población vive en centros urbanos (INEI, 2002), como consecuencia de una masiva salida de gente de las sierras andinas y áreas rurales de la costa. En particular, Lima y el Callao han experimentado un inmenso flujo de inmigrantes. Más de un tercio de los 28 millones de habitantes del país vive en el área metropolitana de Lima y el Callao, de los cuales aproximadamente un 40 por ciento son inmigrantes recientes (*ibid.*). Si bien Lima ha sido el destino urbano más grande para los migrantes a lo largo de todo el país, la migración a centros urbanos secundarios de la costa también ha sido

significativa durante las pasadas décadas. Estos centros urbanos secundarios, que incluyen a las ciudades de Chiclayo, Trujillo y Piura en la parte norte del país, se han convertido en destinos importantes para los migrantes regionales provenientes de las áreas serranas.

Los cambios poblacionales en el Departamento de Cajamarca son similares a las tendencias nacionales a gran escala de las décadas pasadas (véase Cuadro 6.9). En 1993, 1.3 millones de personas vivían en el Departamento de Cajamarca, 5.7 por ciento del total de la población del Perú (INEI y UNFPA, 1996). Entre 1940 y 1993, la población del departamento aumentó 2.3 veces y, como se señaló antes, es principalmente rural (Indacochea et al., 1998). La emigración también ha aumentado significativamente en el departamento y, entre 1961 y 1993, la emigración neta (el porcentaje total de la gente que sale con relación al total de la población) del departamento aumentó desde el 14 por ciento hasta el 32 por ciento (Frías, 1995).

Cuadro 6.9: Características demográficas de Cajamarca

	Población	Tasa de crecimiento (%)	Densidad Pop. (por Km ²)	Migración neta (%)
1855	204,218		6	
1876	212,746	.18	6	
1940	494,412	1.33	15	
1961	746,938	1.98	22	14
1972	919,161	1.90	27	23
1981	1,045,569	1.44	31	30
1993	1,259,808	1.70	37	32

Fuentes: INEI, 2002; Frías, 1995.

Los cambios en la movilidad y migración de las unidades domésticas en Cajamarca

La migración es un elemento clave de las estrategias de subsistencia de las unidades domésticas en la región de Cajamarca. Históricamente, los miembros de la unidad doméstica

han migrado a la costa, Lima y dentro de la propia región en pos de trabajo⁶. Una de las actividades de migración de corto plazo más importantes es la de los miembros varones de la unidad doméstica quienes viajan a la costa para trabajar en las plantaciones de arroz y caña de azúcar o en la industria de servicios. Generalmente, las familias grandes, o aquellas que cuentan con menos terrenos, envían a los miembros varones a la costa para trabajar como peones en las plantaciones al final de la estación de lluvias (enero-abril) o a las grandes ciudades para trabajar en puestos de servicios no calificados. Con frecuencia es la mejor época de migración puesto que los cultivos han sido plantados y tanto estos como los rebaños pueden ser cuidados con una dedicación mínima. Los miembros varones de la unidad doméstica que viajan a la costa con frecuencia trabajan varios meses y luego retornan con sus ingresos antes de la cosecha. En muchas unidades domésticas donde se da este tipo de migración, con frecuencia son el varón jefe de familia o el hijo varón mayor quienes viajan a las zonas costeras.

Además de las actividades de emigración de los varones, las mujeres de la unidad doméstica también viajan a las principales ciudades como Lima para trabajar en el sector servicios como amas de casa o como trabajadoras del hogar. Con frecuencia, cuando los hijos son enviados a Lima para vivir con parientes o conocidos de la familia con el fin de trabajar, lo hacen por extensos períodos de tiempo. En efecto, cuando los hijos de la unidad doméstica emigran a Lima para encontrar un trabajo (y remitir sus ingresos a sus familias), esto con frecuencia deviene en una forma de migración semi-permanente dado que con frecuencia no retornan, y si lo hacen, no es sino hasta varios años después.

Otro tipo importante de actividad migratoria que practican las unidades domésticas se da dentro de la región. Este tipo de migración es realizada tanto por los varones como por las mujeres de la unidad doméstica. Los varones migrantes informaron que con frecuencia viajan

⁶ Las tendencias generales de la migración a lo largo del siglo pasado han sido extensamente tratadas por Deere (1990) y Taylor (1994).

a las zonas de selva del departamento para involucrarse en trabajos manuales y crianza de animales en términos temporales, pero con frecuencia por varios meses. Además, tanto los varones como las mujeres migrantes viajan a la ciudad de Cajamarca para participar en actividades de trabajo manual y de servicios tales como servicios de lavandería y trabajo doméstico. En general, los miembros varones de la unidad doméstica laboran en el sector de trabajos manuales, mientras que las mujeres viajan a los mercados y trabajan como trabajadoras del hogar.

En las comunidades del estudio de caso, un promedio de 27 por ciento de unidades domésticas señalaron que por lo menos un miembro de la familia migra para generar ingresos para la unidad doméstica. El Cuadro 6.10 presenta algunos de los hallazgos más importantes con relación a la migración presentes en las comunidades del estudio de caso.

Cuadro 6.10: Características de la migración en las comunidades del estudio de caso

Características de la migración	Ladera	Jalca	Control
% de unidades domésticas con por lo menos un migrantes	21	40	20
Miembros de la familia que migran	Varón jefe de familia (n=2) Hijos (n=1) Hijas (n=2)	Varón jefe de familia (n=4) Hijos (n=5) Hijas (n=4)	Varón jefe de familia (n=4) Hijos (n=1) Hijas (n=1)
Destinos de migración	Cajamarca	Cajamarca Costa Selva Lima	Cajamarca Costa Regional
Ocupaciones durante la migración	Trabajo manual Trabajo doméstico	Trabajo manual Trabajo doméstico	Trabajo manual
Duración de la migración	Menos de 6 meses (n=1) Más de seis meses a un año (n=2) Más de 1 año (n=1)	Menos de 6 meses (n=5) Más de seis meses a un año (n=3) Más de 1 año (n=5)	Menos de 6 meses (n=3) Más de seis meses a un año (n=2) Más de 1 año (n=2)
Promedio de ingreso anual	800 Soles US\$229	400 Soles US\$114	925 Soles US\$264

Los cambios más significativos en el comportamiento migratorio de las unidades domésticas desde que MYSA empezó sus operaciones en la región de Cajamarca pertenecen a las actividades de “corto-plazo” y “corta-distancia”. Estas actividades migratorias cambiantes están directamente relacionadas con las operaciones de MYSA, particularmente con la construcción de caminos. Dado que las operaciones y las exploraciones de MYSA cubren más de 1000 Km.² en la región, y puesto que existían pocos caminos que podía sostener el paso de maquinaria pesada y grandes cantidades de tráfico, entre 1994 y 1999, MYSA construyó o mejoró más de 133 Km. de caminos en la región (Martínez *et al.*, 2000).

De manera similar a los hallazgos de otros investigadores preocupados por los impactos de los caminos en los patrones de migración rural (*e.g.*, Godfrey, 1992; Rudel y Richards, 1990; Udall, 1981), en Cajamarca la construcción de caminos ha profundizado la integración de las unidades domésticas en procesos económicos y sociales mayores. Dado que los caminos que MYSA ha mejorado con frecuencia atraviesan o pasan cerca de pequeñas comunidades cercanas a la mina, dichos caminos también han impactado en el acceso a la cambiante infraestructura física de la región, incrementado el movimiento de corto plazo de la unidad doméstica a mercados de productos locales y regionales.

El vínculo más importante entre la construcción de caminos y la movilidad de corto plazo se da a través del incremento en el acceso de las unidades domésticas a los mercados para productos agrícolas, pecuarios y lácteos, los cuales constituyen la mayor parte de las actividades de subsistencia de las unidades domésticas en las comunidades del estudio de caso. El Cuadro 6.2 ilustra cómo la infraestructura mejorada ha afectado el acceso de las unidades domésticas a los mercados para productos agrícolas, pecuarios y lácteos en el caso de las comunidades del estudio de caso. En general, los entrevistados en la comunidad del estudio de caso más impactada por las mejoras en infraestructura realizadas por MYSA, Jalca, señalaron un aumento significativo en la movilidad a los mercados locales y regionales debido a la construcción de nuevos caminos, mientras que Ladera y Control, donde las mejoras de caminos no se han incrementado o mantenido, informaron de mucho menores aumentos.

En general, las unidades domésticas informaron acerca de incrementos en la frecuencia de sus movimientos a los mercados regionales, lo cual ha intensificado la articulación de las comunidades rurales en actividades económicas de mayor escala. Sin embargo, se debe tener cierto cuidado para interpretar la naturaleza temporal de estos resultados en la medida que existen otros factores que influyen en el impacto de más largo

plazo de los caminos en la movilidad de las unidades domésticas. Por ejemplo, si bien los caminos se pueden construir, también necesitan extenderse hasta las comunidades, ser mejorados y recibir mantenimiento regular. En Ladera un menor número de entrevistados respondió que habían experimentado incrementos en el acceso a mercados para sus productos agrícolas, ganaderos y lácteos, debido a que el camino mejorado no llega hasta la comunidad, no es transitable en época de lluvias y no está siendo mantenido regularmente. La mayoría de entrevistados en la comunidad indicó que todavía acceden a los mercados en caballos o mulas durante por lo menos tres meses al año debido a que el camino no facilita un acceso suficiente. Así, considerando en conjunto los impactos de los caminos en Control y Jalca, un análisis más fino de los impactos de la construcción de caminos sobre los cambiantes patrones de migración nos dice que, por lo general, estos son por naturaleza de corto-plazo o parciales en caso los caminos no se encuentren lo suficientemente extendidos, o no sean de una calidad adecuada o no tengan un mantenimiento regular.

Si bien las actividades de MYSA han contribuido a incrementar las actividades migratorias de corto-plazo y de corta-distancia en la región, ha habido menos impactos significativos sobre el comportamiento migratorio de mediano y largo plazo de las unidades domésticas. Los representantes de la mina han sostenido que las mejoras en los caminos también han permitido la integración de las comunidades rurales a los mercados laborales regionales y que esto ha generado nuevas oportunidades de empleo, lo que ha disminuido la migración fuera de la región (*e.g.*, Martínez *et al.*, 2000). Las respuestas de los entrevistados sobre este tema no sostenían este argumento. Mientras que algunos entrevistados indicaron que el nuevo empleo vinculado a la mina y la creciente demanda de materiales de construcción habían creado oportunidades de trabajo para los miembros de la familia en Cajamarca, el 95 por ciento de los que respondieron en las tres comunidades indicaron que el

comportamiento migratorio de mediano y largo plazo se había mantenido sin cambios o realmente se había incrementado.

Los incrementos en las actividades migratorias fueron atribuidos al hecho de que las unidades domésticas han sido capaces de utilizar nuevas redes de transporte para facilitar la migración hacia áreas de la costa y hacia Lima. Debido a que la movilidad desde las comunidades rurales se había incrementado y a que las unidades domésticas ahora son capaces de moverse más rápidamente a otras áreas del país para realizar trabajo asalariado, las unidades domésticas indican que están más dispuestas a invertir más tiempo en estas actividades y a migrar con mayor frecuencia a lo largo del año. En general, menos del 10 por ciento de los entrevistados indicaron que la migración de mediano y largo plazo haya disminuido en la región. Así, a pesar de los impactos de la mina sobre las actividades migratorias de corto-plazo, ha habido impactos insignificantes o, en muchos casos, un incremento de las tasas de migración hacia fuera de más largo plazo y de gran distancia.

La modificación de los patrones de migración regionales

Otra importante modificación en los patrones de migración regionales ha sido un significativo movimiento de unidades domésticas fuera de las comunidades que rodean la mina o donde actualmente la mina se encuentra desarrollando operaciones. Estos desplazamientos son el resultado directo de las transformaciones medio ambientales de gran escala relacionadas con las operaciones mineras de MYSA así como con la creciente presión sobre los restantes recursos de tierra en la región.

A fin de explotar los depósitos de oro, MYSA ha sido requerida de acuerdo a la ley peruana a presentar los denuncios mineros para tener los derechos minerales del subsuelo así como a comprar los derechos de los terrenos superficiales a los dueños. En el área de las operaciones de MYSA, estos dueños en gran medida han sido unidades domésticas que

ostentaban derechos de tenencia de tierra legalmente reconocidos. Además, algunas de las reservas de terrenos en el área también eran conducidas por instituciones colectivas e informales de tenencia de tierras dispersas entre unidades domésticas y comunidades.

Bajo el nuevo régimen neoliberal peruano, los denuncios de MYSA por derechos minerales se han incrementado drásticamente. Tal como se ha señalado en el capítulo anterior, un mayor número de denuncios mineros del subsuelo, que cubren un área mayor de terreno, fueron presentados por MYSA en la región entre 1991 y el 2003 que en todo el período de denuncios mineros registrados para la región (desde fines de 1800). Comenzando desde principios de los años 1990, MYSA se involucró en una serie de iniciativas de titulación rápida de tierras y actividades de compra de tierras en las comunidades alrededor de la mina para obtener los derechos de uso de la tierra de la superficie en la región. Entre 1992 y el 2000, MYSA adquirió más de 11,000 hectáreas de tierra en la región por un monto aproximado de US\$5 millones (MYSA, 2002). Esto incluye 259 distintas compras de tierra en 44 diferentes comunidades, donde las parcelas adquiridas variaban desde menos de una hectárea a más de 1,000 hectáreas (Martínez y Oblitas, 2002).

El precio que MYSA pagó por estas tierra en la región también ha sido un importante factor para el comportamiento migratorio de los propietarios de tierras. Desde 1992, MYSA comenzó a comprar tierras por menos de US\$80 por hectárea. Sin embargo, desde 1992 los precios de la tierra se han incrementado drásticamente. Sobre la base de las respuestas de las unidades domésticas de las comunidades del estudio de caso, entre 1992 y 1996, los precios de las tierras ubicadas alrededor de la mina se incrementaron en 600 por ciento. Estos grandes incrementos en los precios de la tierra también se han difundido rápidamente a lo largo de la región. Consiguientemente, cuando muchas unidades domésticas vendieron sus tierras a MYSA, los precios de las tierras se estaban incrementando tan rápido que ellos fueron, en

muchos casos, incapaces de comprar nuevas tierras o la misma cantidad o calidad de tierras en la región.

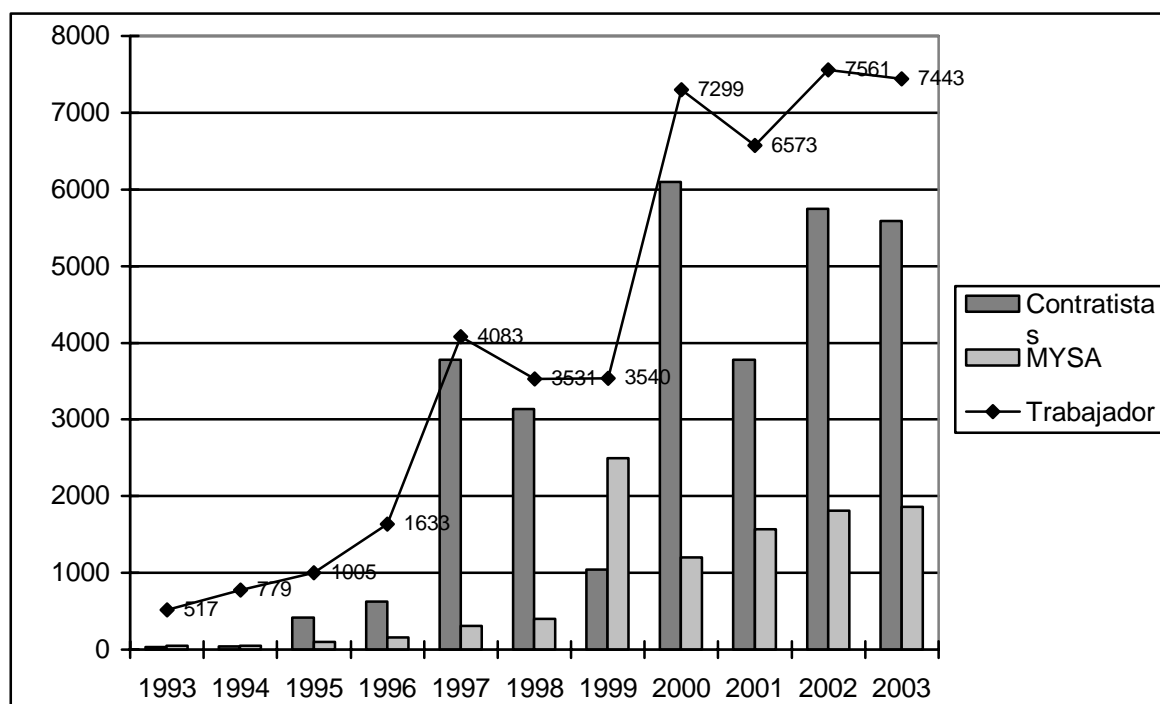
En general, como consecuencia de las grandes actividades de compra de tierras realizadas por MYSA, la inflación en el precio de la tierra y el rápido incremento de los derechos por denuncios mineros, muchos propietarios han tenido que migrar a nuevas localidades de la región. Por lo general, esto ha traído como resultado un desplazamiento grande y semi-permanente de la población de la región, ya sea a comunidades ubicadas a menores altitudes o hacia la ciudad de Cajamarca. Por ejemplo, el 75 por ciento de las unidades domésticas en las 44 comunidades que vendieron sus tierras a la mina entre 1992 y el 2000, se han mudado a comunidades vecinas a menores altitudes. Adicionalmente, el 17 por ciento de las unidades domésticas que vendieron sus tierras a MYSA se han mudado a la ciudad de Cajamarca (*ibid.*).

De acuerdo a lo señalado en las entrevistas con ex dueños de propiedades en Cajamarca, las unidades domésticas que vendieron tierras a la mina durante este período han migrado a la ciudad permanentemente o planean mantener sus alojamientos en la ciudad como lugar de residencia principal. Más de la mitad de entrevistados indicaron que no tenían posibilidades de comprar nuevas tierras similares a sus terrenos anteriores en las comunidades aledañas debido a la inflación de precios, lo que los forzó a mudarse a la ciudad en búsqueda de vivienda y nuevos medios de subsistencia. En general, las estrategias de migración regional han cambiado espacialmente hacia abajo en altitud y hacia la ciudad de Cajamarca en respuesta a las actividades mineras auríferas de MYSA.

Los cambios en los patrones de migración nacionales

Las operaciones de MYSA también han afectado los patrones migratorios entre Cajamarca y el resto del país. Conforme la producción minera y la escala de las operaciones de MYSA se ha ido incrementado desde 1993, también se ha generado un influjo significativo de migrantes de corto plazo y semi permanentes hacia la región en busca de empleo. Para el 2000, el empleo directo de MYSA y el empleo relacionado a la subcontratación ha llegado a más de 7000 personas (Véase Gráfico 6.2).

Gráfico 6.2: Empleo de MYSA 1993-2002



Fuente: MYSA 2002

Si bien más del 90 por ciento de los empleados y los contratistas de MYSA, solo el 44 por ciento de ellos son de la región Cajamarca (MYSA, 2004). Esto indica nuevos sustanciales flujos de migración de las zonas de la costa, especialmente desde Lima. El perfil demográfico de los migrantes que se trasladan a la región refleja, en gran medida, la naturaleza de las actividades de MYSA. El Cuadro 6.11 proporciona un desglose más

detallado por género, estado civil, lugar de nacimiento, lugar desde donde migró y edad de los empleados de MYSA.

Cuadro 6.11: Empleados de MYSA y migración - 2003 (Total N=1857)

Género	%	Lugar desde donde migró	%
Masculino	92	Cajamarca	44
Femenino	8	Otras Localidades (incluyendo el extranjero)	66
Estado civil		Edad	
Soltero	34	18-25 años	5
Casado	66	26-36 años	55
Lugar de nacimiento		37-50 años	37
Cajamarca	48	51 años o más	3
Otras localidades	52		

Fuente: MYSA 2004

Como indica el Cuadro 6.11, una abrumadora mayoría de los empleados de MYSA son hombres y tienen entre 26 y 50 años. Además, más de la mitad de los empleados de la mina, por su lugar de nacimiento o por el lugar desde donde han migrado, provienen de zonas distintas a Cajamarca. Esto se debe principalmente a que las operaciones de MYSA se apoyan en ingenieros de minas, operadores de maquinaria pesada y profesionales de fuera de la región altamente calificados. Tanto Newmont como Buenaventura emplean directamente personal de la región, pero una gran mayoría de estas personas son atraídas de operaciones internacionales de todo el planeta, facultades de minería de Lima o de grandes operaciones mineras de todo el país. Los subcontratistas que tienen relaciones de larga data con estas dos empresas se han trasladado a la región y han reubicado instalaciones administrativas y de abastecimiento, así como a los empleados asociados con estas oficinas. El empleo directo en la región tiende a ser de baja especialización, de bajo pago y temporal, ya sea para los socios operadores o para los subcontratistas que brindan servicios a la mina. Como consecuencia, el movimiento de gente a escala nacional ha estado estrechamente vinculado a los particulares requerimientos de trabajo asociados a las operaciones mineras, y están altamente

concentrados en redes de empleo bien establecidas entre los socios operadores de la mina y los subcontratistas.

En general, las actividades de MYSA han contribuido a incrementar el crecimiento poblacional en la región, el mismo que está superando las tasas de crecimiento departamental y nacional. Mientras que las tasas de crecimiento para el departamento de Cajamarca en promedio se ubicaron por debajo del 2 por ciento durante la década pasada, entre 1995 y el 2000, en los tres distritos que rodean a la mina, la población se ha incrementado en 8.8 por ciento, o en aproximadamente 22,000 personas (INEI, 2002). Esto refleja un movimiento hacia fuera de la mina así como la llegada de nuevos migrantes a la región desde el resto del país. Este, sin duda, es también un estimado conservador en la medida que muchos empleados y trabajadores de la mina migran estacionalmente desde otras áreas del país.

Migración internacional hacia Cajamarca

Si bien las actividades de MYSA dependen principalmente de empleados y subcontratistas peruanos, la naturaleza altamente técnica de la operación minera, así como su magnitud relativa con relación a las operaciones mineras globales, también ha estimulado significativos flujos de migrantes internacionales hacia la región de Cajamarca. Estos migrantes internacionales reflejan la naturaleza global de las operaciones extractivas altamente especializadas, así como nuevos tipos de redes y relaciones sociales y económicas que están siendo establecidas entre Cajamarca y la esfera internacional.

La fuente de esta internacionalización de Cajamarca se relaciona de manera más importante al flujo de bienes y servicios hacia la región adecuados a las actividades de MYSA. Si bien la mina emplea un número bastante pequeño de personal extranjero que ha migrado de manera tanto temporal como semi-permanente, es responsable por el manejo de las operaciones de la mina y de las adquisiciones de materiales y servicios, lo cual todavía

depende de manera significativa de fuentes globales. Los Cuadros 6.12 y 6.13 resumen estas relaciones entre 1993 y 1998.

Cuadro 6.12: Origen de bienes y adquisiciones de MYSA 1993-1998

	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Cajamarca	6.2%	12%	6.4%	7%	6.2%	3%
Lima y Provincias	52.9%	73.9%	60.5%	72.1%	71.7%	77.9%
Extranjero	40.9%	14.1%	33.1%	21%	22.1%	19.1%
Total (US\$)	7,677,496	15,600,168	26,618,054	30,304,296	37,592,148	68,285,359

Fuente: MYSA 2002

Cuadro 6.13: Origen de servicios y adquisiciones de MYSA 1993-1998

	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Cajamarca	2%	3.2%	10.3%	11.5%	14.5%	15.6%
Lima y Provincias	88.8%	80%	74.7%	78.9%	75.8%	72.8%
Extranjero	9.2%	16.7%	15%	9.7%	9.7%	11.5%
Total (US\$)	36,351,326	51,805,439	75,912,551	101,144,394	166,831,588	174,775,748

Fuente: MYSA 2002

La mayoría de empleados extranjeros en la región representa a importantes intereses globales empresariales o de contratistas de extracción minera que incluyen a Newmont Mining Corporation, Odebrecht, Zublin, Bechtel, Ingersoll Rand, Baker Hughes y Atlas Copco. Adicionalmente, la mayoría de empleados extranjeros y nacionales que representan estos intereses vienen de Australia, Canadá, Sudáfrica y los Estados Unidos.

Estos migrantes internacionales han dado inicio a importantes cambios en la región, principalmente debido al lugar en el que han elegido vivir. Debido a que representan operaciones globales, interactúan en muchos diferentes países y son pagados de manera significativamente más alta que los peruanos, han tendido a afincarse en el distrito de Cajamarca de Baños del Inca. Mientras que la mayoría de peruanos ha elegido vivir en la ciudad de Cajamarca, los empleados extranjeros han formado un asentamiento internacional que refleja los patrones tradicionales de enclave de las antiguas operaciones mineras del país (*e.g.*, Becker, 1983; Long y Roberts, 1984).

Si bien el número y el tipo de empleados extranjeros reubicados en Baños del Inca no ha sido bien documentado, la evidencia secundaria ilustra claramente la magnitud de los cambios ocurridos en la comunidad. Entre 1993 y el 2002 la población de la localidad se incrementó en más del 20 por ciento (INEI, 2002). También ha habido grandes alzas en el precio de la tierra en la comunidad, así como cambios significativos en el uso de la tierra, conforme han surgido nuevos tipos de casas y alojamientos alrededor de los históricos baños termales de la comunidad.

Finalmente, además de la migración internacional de empleados y contratistas de MYSA, la región también se ha visto articulada a una serie de otras redes de migrantes internacionales. Debido al enorme tamaño y naturaleza técnica de las operaciones mineras de MYSA, las radicales transformaciones sociales y medio ambientales que ha generado en la región, el amplio descontento social y los conflictos asociados con sus actividades, los innovadores programas sociales y medioambientales de Newmont y su posición como precursor de la nueva revolución minera en el Perú neoliberal, la región también se ha convertido en un importante punto focal para otros migrantes ambientalistas, académicos, no gubernamentales e industriales. Si bien muchos de estos migrantes permanecen en la región por un corto período de tiempo, han contribuido a una presencia creciente de redes globales en la región. En cierto sentido, desde que MYSA comenzó sus operaciones en la región, Cajamarca se ha convertido en uno de los pueblos del *boom* aurífero del siglo XXI.

Conclusiones

Sobre la base de la evaluación presentada en este documento acerca de la forma en que MYSA ha afectado los recursos de capital producido, humano, natural y social al que acceden las unidades domésticas para producir sus medios de subsistencia en las comunidades del estudio de caso, un conjunto importante de conclusiones es que ha habido incrementos en el acceso a recursos de capital producidos y humanos, y disminuciones en el acceso a recursos

de capital natural y social. Sin embargo, estas conclusiones están sujetas a precauciones significativas en la medida que las transformaciones de los recursos que están teniendo lugar en la región de Cajamarca no han sido uniformes, ni han estado distribuidos de manera similar entre unidades domésticas y comunidades. Por lo tanto, a medida que se interpretan los resultados de la investigación debe tenerse en cuenta la compleja y desigual distribución geográfica de cambios que ha tenido lugar en los medios de subsistencia.

En la medida que el acceso de las unidades domésticas y la utilización de recursos de capital se han transformado en las comunidades del estudio de caso desde que MYSA comenzó sus operaciones en la región de Cajamarca, los medios de subsistencia en cada zona también han ido cambiando. En general, en Ladera, la producción agrícola se ha intensificado, aunque los recursos de capital natural se han visto amenazados. Además, las unidades domésticas que vendieron tierras en zonas más altas que MYSA han tenido que reducir su tenencia de ganado o concentrar sus animales en zonas más bajas, intensificando de esta manera la presión sobre la tierra. Consiguientemente, debido a que el uso de la tierra se ha intensificado y se ha incrementado su precio en la región, la producción ganadera tiene menos posibilidades de ser desarrollada por las unidades domésticas.

Por otro lado, en Jalca, las unidades domésticas han intensificado sus actividades ganaderas. Por ejemplo, en la medida que el camino a Jalca ha sido mejorado, las unidades domésticas han tenido relativamente más acceso a los compradores de ganado y al mercado para sus productos lácteos. Así, han incrementado sus cabezas de ganado y están teniendo una mayor producción de lácteos en la medida que su portafolio de productos ha variado. Es más, en ambas comunidades del estudio de caso afectadas por las operaciones de MYSA, el acceso a recursos de capital social interfamiliares ha mermado, pero los vínculos verticales con organizaciones nacionales e internacionales se han visto fortalecidos en la medida que se ha incrementado su preocupación por los impactos negativos de la mina. En general, los

medios de subsistencia de las unidades domésticas en las comunidades afectadas por MYSA han entrado a una nueva fase de transición, la cual es incierta y está compuesta de cambiantes oportunidades de acceso a recursos y a capacidades de subsistencia. .

Esta investigación también sirve como un ejemplo de la manera en que los marcos analíticos de los medios de subsistencia pueden contribuir a nuestra comprensión de las transformaciones locales en estudios geográficos. Si bien existen algunas limitaciones para utilizar el enfoque de medios de subsistencia, este posibilita a los investigadores enfocar un complejo conjunto de indicadores dentro de categorías discretas y organizarlas en una matriz de conclusiones generalizable gruesamente. En esta investigación, el enfoque de medios de subsistencia permite entender la manera en que un conjunto complejo de recursos en el que se basan las unidades domésticas para producir sus medios de subsistencia está siendo transformado, así como la manera en que la nueva economía minera peruana de base transnacional se encuentra vinculada a estas transformaciones. Estas son preguntas importantes no solo para estudios de desarrollo sino también para entender las geografías del cambio local y su relación con escalas mayores de análisis. En general, los estudios geográficos de esta naturaleza se beneficiarían adoptando un enfoque de medios de subsistencia como medio para evaluar estos asuntos.

Los cambiantes flujos de migración en Cajamarca también ilustran que los patrones de migración en la región se han ido modificando como respuesta a las operaciones de MYSA. Estos cambios incluyen la creación de redes de migrantes transnacionales que han convergido sobre la región de una manera desigual, un rápido influjo de migrantes y empleados mineros de todo el Perú, un cambio radical de concentraciones poblacionales fuera de los lugares de operación de MYSA y más abajo cerca de la ciudad de Cajamarca y una intensa articulación de las actividades basadas en migraciones de corto plazo a los procesos económicos y sociales regionales mayores. Estos cambios en la dinámica migratoria

y de movilización también ilustran la compleja naturaleza multi escalar y multi temporal del comportamiento migratorio en respuesta a los pasados quince años de neoliberalismo peruano. Estos cambios de escala nacional se han introducido en un período de operaciones mineras transnacionales de gran escala sin precedentes que están transformando rápidamente los contextos naturales y sociales de la sierra del Perú. En este sentido, entender la forma en que los patrones de migración están cambiando en relación con la nueva industria minera peruana es una cuestión importante no solo para la población nacional mayormente rural y profundamente empobrecida, sino también para los académicos interesados en las relaciones entre el neoliberalismo, la transformación regional y los patrones de migración en los Andes.

Bibliografía

- Ashley C. 2000 Applying livelihood approaches to natural resource management initiatives: experiences in Namibia and Kenya Working paper No. 134 ODI, Londres
- Ashley C y Carney D 1999 Sustainable livelihoods: lessons from early experiences DFID, Londres
- Barbier E 1994 Natural capital and the economics of environment and development in Jansson A M Hammer M Folke C and Costanza R eds *Investing in natural capital: the ecological economics approach to sustainability* Island Press, Washington, D.C. 291-322
- Baily, S.L. y E.J. Miguez. 2003. *Mass migration to Latin America*. Wilmington: Scholarly Resources.
- Bebbington A 1999 Capitals and capabilities: a framework for analyzing peasant viability, rural livelihoods and poverty *World Development* 27 2021-2044
- Becker, D. 1983 The new bourgeoisie and the limits of dependency: mining, class, and power in "revolutionary" Peru. Princeton: Princeton University Press.
- Brown, L.A. 1991. *Place, migration, and development in the Third World: An Alternative view with particular reference to population movements, labor market experiences, and regional change in Latin America*. Nueva York: Routledge.
- Burke, Andrew y Alison Gibbins 1999 Un informe sobre los impactos medioambientales, sociales y culturales de Minera Yanacocha S.R.L. Project Underground, San Francisco
- Bury J 2000 The political ecology of transnational gold mining corporations and the transformation of livelihoods in Cajamarca, Peru. Tesis doctoral inédita, Department of Geography, University of Colorado-Boulder
- Bury, J. 2004. Livelihoods in transition: Transnational gold mining operations and local change in Cajamarca, Peru. *Geographic Journal* 170: 78-91.
- _____. 2005. Mining mountains: Neoliberalism, land tenure, livelihoods and the new Peruvian mining industry in Cajamarca. *Environment and Planning A* 37: 221-239.
- Caravedo B 1998 El impacto social de las empresas mineras en el Peru Seguimiento Análisis y Evaluación para el Desarrollo, Lima
- Castillo, M.A. 1994. A preliminary analysis of emigration determinants in Mexico, Central America, Northern South America and the Caribbean. *International Migration* 32: 269-287.
- Castles, S. y M.J. Miller. 1993. *The age of migration: International population movements in the modern world*. Nueva York: Guilford Press.
- Chambers R 1995 Poverty and livelihoods: whose reality counts? *Environment and Urbanization* 7 173-204
- Chambers R y Conway R 1992 Sustainable rural livelihoods: practical concepts for the 21st century IDS discussion paper No. 296 IDS, Brighton
- Chang J 1997 Asociación Yanacocha Newmont Mining Corporation, Cajamarca
- Chase, J. (ed.). 2002. *The spaces of neoliberalism: land, place and family in Latin America*. Bloomfield, Connecticut: Kumarian Press.
- Cole, J. Internal migration in Peru. *Geography Review* 3: 25-31.
- Coleman J 1988 Social capital in the creation of human stock *American Journal of Sociology* 94 S95-120
- Conway, D. y J.H. Cohen. 2001. Consequences of migration and remittances for Mexican transnational communities. *Economic Geography* 74: 26-45.
- Costanza R y Daly H 1992 Natural capital and sustainable development *Conservation Biology* 6 37-46
- Crush, J.S., A. Jeeves y D. Yudelman. 1991. *South Africa's labor empire: A history of black migrancy to the gold mines*. Boulder: Westview press.
- Deere, C.D. 1990. Household and class relations: peasants and landlords in northern Peru. Berkeley: University of California Press.
- Deere, C.D. y M. Leon. 2001. *Empowering women: land and property rights in Latin America*. Pittsburgh: University of Pittsburgh Press.
- Department for International Development (DfiD) 1999 Sustainable livelihoods guidance sheets DFID, Londres
- Dore, E. 2000. Environment and society: long-term trends in Latin American mining. *Environment and History* 6: 1-29.

- Farrington J ed 1999 Sustainable livelihoods in practice: early applications of concepts in rural areas ODI, Londres
- Foner, N., R.G. Rumbaut y S. Gold, eds. 2000. *Immigration research for a new century: Multidisciplinary perspectives*. Nueva York: Russell Sage Foundation.
- Frías, C. 1995. *Pobreza campesina: solo un problema rural? Cajamarca, economía, espacio y tecnología*. Lima: ITDG.
- Godfrey, B.J. 1992. Migration to the gold-mining frontier in Brazilian Amazonia. *Geographic Review* 82: 458-469.
- Gonzáles O E y Trivelli C 1999 Andenes y desarrollo sustentable. Instituto de Estudios Peruanos, Lima
- GRADE 2000 Gran minería y la comunidad Grupo de Análisis para el Desarrollo, Lima.
- Gwynne, R. y C. Kay (eds.). 2004. *Latin America transformed: globalization and modernity*. Second Edition. Nueva York: Oxford University Press.
- Hays-Mitchell, M. 2002. Resisting austerity: A gendered perspective on neoliberal restructuring in Peru. *Gender and Development* 10: 71-81.
- Harriss J y De Renzio P 1998 "Missing link" or analytically missing? The concept of social capital: an introductory bibliographic essay *Journal of International Development* 9 919-937
- Indacochea, A., B. Avolio, L. Bedoya, J. Carillo, G. Negrón, L. Sánchez y M. Santillana. 1998. *Cajamarca Competitiva*. Lima: Sawya Ediciones SRL.
- INEI. 2002. *Migration in Peru*. Lima: Instituto Nacional de Estadística.
- INEI y UNFPA. 1996. *Peru: Departmental population statistics*. Lima: Instituto Nacional de Estadística.
- Jokisch, B. 2002. Migration and agricultural change: The case of smallholder agricultural change in highland Ecuador. *Human Ecology* 30: 523-550.
- Jones, R.C. 1998. Remittances and inequality: A question of migration stage and geographic scale. *Economic Geography* 74: 8-26.
- Klak, T. (ed.). 1998. *Globalization and neoliberalism: the Caribbean context*. Lanham, Maryland: Rowman & Littlefield.
- Klak, T. y V. Lawson. 1990. An introduction to current research on Latin American cities. *Economic Geography* 66: 305-309.
- Kuczynski, P. y J. Williamson. 2003. *After the Washington consensus: restarting growth and reform in Latin America*. Washington, D.C.: Institute for International Economics.
- Kuramoto J 1999 Las aglomeraciones productivas alrededor de la minería: el caso de Minera Yanacocha S.A. Grupo de Análisis para el Desarrollo, Lima.
- Larson, B., O. Harris y E. Tandeter. 1995. *Ethnicity, markets and migration in the Andes: At the crossroads of history and anthropology*. Durham: Duke University Press.
- Lawson, V. 2000. Arguments within geographies of movement: The theoretical potential of migrants' stories. *Progress in Human Geography* 24: 173-189.
- Leach M Mearns R y Scoones I 1999 Environmental entitlement: dynamics and institutions in community-based natural resource management *World Development* 27 4-14
- Lewis A W 1955 *The theory of economic growth* R D Irwin, Homewood
- Long, N. y B.R. Roberts. 1978. *Peasant cooperation and capitalist expansion in central Peru*. Austin: University of Texas Press.
- _____. 1984. *Miners, peasants, and entrepreneurs: Regional development in the central highlands of Peru*. Cambridge: Nueva York.
- Martin J 1999 Thwarting violence: a case study of Newmont Gold Company, Tesis de maestría no publicada, Ohio University
- Martínez, J.N., J.H. Villa, E. German, M. Mendo, P. Matilde, C. Mario, L. Angulo y J. Jackeline. 2000. *Evaluación de impacto del programa de desarrollo rural en las comunidades aledañas a MYRSL (1993-1999)*. Cajamarca, Perú: Asociación Yanacocha.
- Martínez, J.N. y J.J. Oblitas. *Situation and condition of the families that sold land to MYSRL 1992-2000*. Cajamarca, Peru: CES E.I.R.L.
- Mayer, E. 2002. *The Articulated Peasant: Household Economies in the Andes*. Boulder: Westview Press.

- McHugh, K.E. 2000. Inside, outside, upside down, backward, forward, round and round: A case for ethnographic studies in migration. *Progress in Human Geography* 24: 71-89.
- MEM-AMB 1998a Informe de monitoreo ambiental Carachugo/Maqui Maqui/Yanacocha: resultados del monitoreo de aguas julio 1997-diciembre 1997 Ministerio de Energía y Minas, Lima
- _____ 1998b Informe de monitoreo ambiental Carachugo/Maqui Maqui/Yanacocha: resultados del monitoreo de aguas enero 1998-junio 1998 Ministerio de Energía y Minas, Lima
- _____ 1999 Informe de monitoreo ambiental Carachugo/Maqui Maqui/Yanacocha: resultados del monitoreo de aguas julio 1998-diciembre 1998 Ministerio de Energía y Minas, Lima
- Moodie, T.D. y V. Ndatshe. 1994. *Going for gold: men, mines, and migration*. Berkeley: University of California Press.
- Ministerio de Energía y Minas. 2000. *Mining Investment 1992-2007*. Lima, Peru: Ministerio de Energía y Minas.
- _____ 1998 Referential Mining Plan
(<http://www.mem.gob.pe/new/mineria/planrefe/indice.html>) acceso 3 de agosto
- Mutersbaugh, T. 2002. Migration, common property, and communal labor: Cultural politics and agency in a Mexican village. *Political Geography* 21: 473-495.
- MYSA, 2002. *Yanacocha: Its commitment with Cajamarca*. Cajamarca, Peru: Minera Yanacocha.
- MYSA-EIA 1999 Estudio complementario de impacto ambiental: proyecto Carachugo Ministerio de Energía y Minas, Lima
- _____ 1995 Estudio complementario final del impacto ambiental: proyecto Carachugo Ministerio de Energía y Minas, Lima
- _____ 1994 Anexo D: estudio de calidad de agua para línea de referencia *EIA de Maqui Maqui* Lima: Ministerio de Energía y Minas, Lima 152-234
- MYSA-SUNASS 1999 Carta a Intendente de Normas y Fiscalización de Peter Orams Cassinelli, Superintendente de Medio Ambiente, 18 de mayo
- Newmont, 2005. *Newmont Annual Report: 2005*. Denver: Newmont Mining Corporation.
- Pries, L. 2004. Determining the causes and durability of transnational labour migration between Mexico and the United States: Some empirical findings. *International Migration* 42: 3-39.
- Putnam R 1993 *Making democracy work: civic traditions in modern Italy* Princeton University Press, Princeton
- Radcliffe, S. 1999. Latina labour: Restructuring of work and renegotiations of power in contemporary Latin America. *Environment and Planning A*: 196-209.
- Rudel, T. y S. Richards. 1990. Urbanization, roads, and rural population change in the Ecuadorian Andes. *Studies in Comparative International Development* 25: 73-89.
- Schultz T 1964 *Transforming traditional agriculture* Yale University Press, New Haven
- Scoones I 1998 Sustainable rural livelihoods: a framework for analysis IDS working paper 72 Institute for Development Studies, Brighton
- Silvey, R. 2004. Power, difference and mobility: Feminist advances in migration studies. *Progress in Human Geography* 28: 490-506.
- Silvey, R. y V. Lawson. 1999. Forum: Placing the migrant. *Annals of the Association of American Geographers* 89: 121-132.
- Skeldon, R. 1997. *Migration and development: A global perspective*. Harlow: Longman.
- Strauss J y Thomas D 1995 Human resources: empirical modeling and household and family decisions in Behrman J y Srinivasan T N eds *Handbook of development economics volume III* Elsevier Science, Londres.
- Szablowski, D. 2002. Mining, displacement and the World Bank: A case analysis of Compañía Minera Antamina's operations in Peru. *Journal of Business Ethics* 39: 247-273.
- Taylor, L. 1994. Estructuras agrarias y cambios sociales en Cajamarca, siglos XIX-XX. Cajamarca, Peru: Asociación Obispo Martínez Compañon.
- Udall, A. 1981. Transport improvements and rural outmigration in Colombia. *Economic Development and Cultural Change* 29: 613-629.
- UNICEF 1998 *Informe anual PROANDES Cajamarca* 1998 UNICEF, Cajamarca
- United Nations Development Programme (UNDP) 2001 Human development report 2000 Oxford University Press, Nueva York

- Wendell K 2000 *Beggars on a bench of gold: identities and multinational mining in the Cajamarca Region* Unpublished thesis, Department of Anthropology, Yale University
- Woolcock M 1998 Social capital and economic development: toward a theoretical synthesis and policy framework *Theory and Society* 27 151-208
- World Bank 2000 *World development report 1999* Oxford University Press, Oxford.