



VITBOK OM ANSVARSFULL GRUVDRIFT

Vitboken om ansvarfull gruvdrift har utarbetats av IAPG-arbetsgruppen för ansvarfull gruvdrift.

Arbetsgrupp: Nikolaos Arvanitidis, Jan Boon, Pekka Nurmi, Giuseppe Di Capua

Med bidrag från: Vitor Correia, Roberto Lencina, David Ovadia, Mark Rachovides, Ian Thomson.

Godkänd av IAPG: s verkställande råd den 1 december 2017

Hur man citerar:

Arvanitidis N., Boon J., Nurmi P.A. och Di Capua G. (2017).

Vitboken om ansvarfull gruvdrift. IAPG - International Association for Promoting Geoethics,

<http://www.geoethics.org/wp-responsible-mining>

Inledning

Det moderna samhället är helt beroende av mineral. Energiteknik, informations- och kommunikationsteknik, hemelektronik, infrastruktur, logistik och livsmedelsproduktion bygger på ett ständigt ökande utbud av mineraler och metaller. Tillverkning av en persondator eller en smarttelefon över behöver mer än 40 grundelement vilka kommer ifrån gruvbrytning. Snabbt byte av förbränningsmotorer med elbaserad teknik inom bilindustrin och ökad användning av vind och solenergi kommer att leda till en stor efterfrågan på utvinning av metaller som litium, kobolt och sällsynta jordartsmetaller. Användningen av många av dessa högteknologiska metaller kommer att öka i framtiden. Gruvdrift av primära resurser är än så länge den enda källan till dessa metaller. Mineral är även en huvudbeståndsdel i många byggmaterial vilka behövs för att bygga hem, skolor, sjukhus och infrastruktur. Mineral och metaller är också viktiga för att generera och leverera "förnyelsebar" "grön" energi- och koldioxidproduktionsteknik. Även vindkraft kräver enorma mängder av traditionella mineraler och metaller, inklusive aggregat för betongförankring, koppar för motorlindningar och transmissionsledningar och aluminium för deras byggmaterial. Utan sällsynta jordartsmetaller för turbinerna är inte vindkraften konkurrenskraftig. Mineral och metaller är också grundläggande för att bygga motståndskraftiga samhällen mot klimatförändringen.

Mineral och metallförbrukning är starkt kopplat med ekonomisk tillväxt och urbanisering. Ytterligare tre miljarder människor tros flytta till städer före 2050. Förbättrad återvinning, resurseffektivitet, bättre produktdesign och nya material kommer att minska mineral- och metallkonsumtionen per capita, men gruvdrift av primära resurser kommer fortsatt att spela en viktig roll i framtiden för att bygga hållbara samhällen.

Geologin definierar förekomsterna av mineralfyndigheter vilket leder till att gruvdriften sker på de platser där malmerna finns, dvs. finns på specifika platser geografiskt, medan användningen av produkterna från gruvdrift i nedströms industrier eller som slutprodukter ofta sker på kontinenter och i länder som skilda från gruvorna. Därför värderar befolkningen vid gruvsamhällena inte nödvändigtvis vikten av mineralproduktion för välfärd för människor som bor i andra länder, särskilt när det inte finns någon konkret och rättvis uppdelning av dessa fördelar.

Gruvverksamhet kan inte välja platser som är logistiskt, socialt, miljömässigt eller politiskt optimala, lämpliga eller "vänliga". Det innebär att företag kan behöva hantera omständigheter som kan utgöra etiska utmaningar, bland annat: förhållandet till lokalsamhällen, läget i landskapet/miljö, förhållande till lokala och nationella regeringar, svag styrning och därigenom ökad risk för korruption och bestickning. Det är nödvändigt att hantera dessa utmaningar på ett ansvarsfullt sätt. Det innebär också att geovetare och ingenjörer måste bygga sin kapacitet och kompetens om hur man ska hantera lokalsamhällen och relaterade sociala frågor.

Det finns ingen tvekan om att gruvdrift kan ge positiva fördelar till värdländerna, men det kan finnas ett pris för miljö och det lokala samhället ifall inte relationer, resurser och gruvverksamheter inte hanteras på

ett ansvarsfullt och professionellt sätt. Det grundläggande målet måste vara en rättvis fördelning av fördelarna med gruvdrift och utveckling och minimering av de negativa effekterna på människor och miljö. En ansvarsfull krävs med en tydlig etisk kompass.

Introduktion

Gruvbrytning sker förutom i länder som Sverige, Finland, Kanada och Australien ofta i avlägsna, mindre väl utvecklade områden. Den kan ge stora möjligheter till lokal utveckling. Rikedom och utveckling från gruvdriften kan förbättra värdlandets, regionens och samhällets ekonomi, infrastruktur och livskvalitet och leder till ekonomisk tillväxt. Gruvnäringsen genererar intäkter för länder genom royalty och skatteinkomster. Den leder också till sysselsättning för välutbildad såväl som traditionell arbetskraft. Då modern gruvdrift är högteknologisk leder till tekniköverföring och utbildning för innevånarna i det lokala/nationella samhället. Sekundära arbeten skapas också genom ekonomiska och sociala multiplikatoreffekter. Möjligheter finns genom internationella krav på gruvbolagen att gruvverksamhet kan ge väsentliga förbättringar i form av fysisk, social, rättslig och finansiell infrastruktur. Gruvdriften kan ge bidrag till FN:s hållbara utvecklingsmål (SDG) men kräver en avsiktlig och uthållig insats. I fall denna sista punkt missköts kan ekonomisk tillväxt och utveckling ske till en oacceptabel social och miljömässig kostnad. Gruvdrift har historiskt påverkat sin omgivande miljö och lett till tekniska framsteg och förbättrade tekniker och metoder. Denna tekniska utveckling har möjliggjort minskande av många negativa effekter, även drastiska sådana. Detta har då underlättat attitydförändringar från ett negativt synsätt av allmänhetens syn på gruvdrift. Gruvcykeln, den proceduren i anläggande av gruvor består av etapperna Public Good Geoscience Studies (goda geovetenskapliga studier för allmänheten); prospektering; tidig malmgeologisk undersökning; avancerad prospektering och utveckling; konstruktion; exploatering; stängning och återställning av gruvområdet. Gruvföretag strävar i allt större utsträckning till att minska miljöpåverkan från gruvdrift och minimera deras avtryck under hela gruvcykeln, inklusive återställning av mark och ekosystem efter stängning och hantering av de sociala aspekterna av nedläggningen. Dialogen mellan gruvbolagen och befolkningen i lokalsamhällen är avgörande från tidig prospektering till stängningen av en gruva. Dagens bästa praxis för gruvföretagen är att de bör bygga och upprätthålla relationer och dialoger med det omgivande samhället. Viktigt är en transparent och öppen dialog som arbetar i harmoni med andra markanvändningar, minskad vattenanvändning, minskad energikonsumtion och minimerad miljöpåverkan för att säkerställa högsta etiska standard i påverkan av vår planet och lokalsamhällen. Viktigt är att enskilda länder arbetar för en ökad insyn, att skapa en stabil rättslig ram och genomföra en ansvarsfull politik för att fördela inom landet, till lokalsamhällena det genererade ekonomiska välståndet skapat av gruvdrift. Vidare främja långsiktiga investeringar i geologiska undersökningar, stärka det sociala engagemanget och främja mineralprospektering för att upptäcka nya resurser för framtida behov.

Definition av ansvarig gruvdrift

Ansvarig gruvdrift respekterar och skyddar alla intressenters, människors hälsa och miljöintressen, och bidrar till en tydligt och rättvist till bred ekonomisk utveckling. Allt till gagn för det producerande landet och det lokala samhället, samtidigt som den omfamnar bästa internationella praxis och styrker den för en stark rättsstat.

Syftet med detta dokument

Målet med detta dokument är att ge en vägledning av väsentliga nyckelprinciper ur ett etiskt perspektiv. Vidare att stimulera geovetenskapernas, företagens, beslutsfattarnas och samhällets uppmärksamhet angående de idéer och tillvägagångssätt som de ansvariga aktörerna inom gruvdriften har utvecklat och använder. Dokumentet illustrerar vikten och behovet av geoetik och för de som arbetar inom detta område. Fokus har varit på de värderingar och områden som anges i "Cape Town-uttalandet om geoetik". Detta dokument sammanfattar resultaten av en omfattande undersökning av relevant litteratur. Bibliografiska listor visar relevanta källdokument.

Bästa praxis för ansvarig gruvdrift

Vid utveckling och genomförande av en ansvarig gruvdrift bör du överväga följande metoder och tillämpliga följande riktlinjer:

- 1) Identifiera och engagera alla relevanta aktörer (intressenter), inklusive myndigheter, medlemmar i samhället, anställda, entreprenörer och icke-statliga organisationer. Maximera bidraget till en hållbar utveckling, hantera och mildra eventuella miljörisker och effekter, för att bättre förstå och möta samhällets förväntningar och behov. Utifrån den politiska situationen, bedöma sociala konsekvenser och möjligheter, bedriva sociala baslinjestudier, säkerställa ett gott styre och upprätthålla höga etiska normer. Det sistnämnda inkluderar styrning utan bestickning och korrupktion, som båda kan ha en skändlig inverkan på samhällsutveckling, företags rykte och gruvdrift och i ett bredare sammanhang om demokratins funktion. Mutor och korrupktion är globala problem och medbrottslighet är inte bara specifik för utvecklingsländerna.
- 2) Genomföra en öppen, inkluderande och fortlöpande dialog med lokala samhällen under hela gruvcykeln för att skapa starka, transparenta, tillförlitliga, samarbetsvilliga och varaktiga relationer mellan bolagen och berörda parter. Vara särskilt uppmärksam på mänskliga rättigheter och respekt för lokal kultur och kulturarv, tillgång till mark och vatten samt frågor som rör anställning, säkerhet, offentlig upphandling, mångfald, integritet och jämställdhet. Målet är att skapa långsiktigt välbefinnande och en hållbar utveckling av lokalsamhällen som fortsätter efter stängning av gruva.
- 3) Engagera sig med samhällen och intressenter och identifiera områden där det finns en rimlig anpassning till befintliga värderingar (implicit både ekonomiska och moraliska). Leta efter möjligheter till samarbetsåtgärder som skapar hållbar nytta för alla parter, samtidigt som de respekterar lokala kulturella värderingar. Syftet är att skapa ett viktigt bidrag till de lokala, regionala och nationella ekonomierna och till positiva och stabila Anställningar av lokal arbetskraft och avhändande av lokala upphandlingar har också starkt och positiva ekonomiska effekter i hela värdekedjan. Lämpliga och effektiva sociala strukturer bidrar till god lokal styrning och samhällsutveckling. Regeringarna bör dela med sig till lokalsamhället av det värde som skapas genom skatter och stimulera till lokala investeringar.
- 4) Skydda miljön och minimera eller mildra miljöpåverkan på människor och samhällen, inklusive användning av resurser som energi, vatten och produktiva jordbruksområden. Göra åtaganden för att säkra tillgången på vatten, maximera vattenåtervinningen och minimera färskvattenintag, eliminera okontrollerad vattenavlopp, förstå samspelet mellan vatten och mark, och förhindra vattenförorening genom att implementera ny teknik och innovativa processer. Vidare att minimera buller och dammutsläpp och förhindra markanvändningskonflikter. I detta avseende bör aktörer ta hänsyn till den växande konkurrensen mellan markanvändning, biologisk mångfald och vattenresurser.
- 5) Samarbeta nära med regionala och lokala aktörer för bättre förstå den biologiska mångfalden och bevarande av flora och fauna, öka medvetenheten om den biologiska mångfalden och därigenom förbättra den biologiska mångfalden och metoder för naturresurshantering. Detta bidrar till att säkerställa den biologiska mångfalden och nedbrytning av livsmiljöer och att gruvdriften inte bidrar till markförstörelse.
- 6) Belysande av de tillfällen när ett projekt inte uppfyller de grundläggande miljömässiga och sociala kriterier vilka idag krävs för att nå en acceptans för drift av en gruva. Slutsatsen skall med andra ord visa på att det inte är "rätt" resultat.
- 7) Främja energibesparingar och öka användningen av förnybara energikällor som solpaneler och vind för att minska koldioxidutsläppen. Eftersom gruvdrift är en stor energikonsument, behöver den utveckla ny teknik för att förbättra energieffektiviteten. Viktiga komponenter är vissa mineral och metaller för den nya tekniken och dessa är avgörande för snabba framsteg i den pågående övergången mot ett kolfattigt samhälle.
- 8) Hantera avfall på ett effektivt och säkert sätt genom att förbättra transport- och avlastningshantering, förhindra miljöföroreningar och återanvända avfall så mycket som möjligt.

- Betrakta i detta avseende alltid avfall som en potentiell sekundär resurs. Gruvdriften bör sträva efter att återvinna alla värdefulla metaller och minimera avfall.
- 9) Planera nedläggning och återställning baserat på miljömässigt och socialt hållbara principer, vägledningar och styrsystem. Ta hänsyn till framtida planering i samband med återutveckling och nya potentiella användningar av återställda gruvområden. Förslutning av en gruva kräver funktionella och testade tekniska och vetenskapliga metoder, så att restaurering av dagbrott, bearbetningsavfall, deponier och infrastruktur möjliggör en fortsatt framtida hållbar användning av området enligt planerna. Gruvstängning har stor inverkan på omgivande samhällen och planeringen av påverka på de sociala och ekonomiska faktorerna övergången från gruva i drift till stängning bör börja i god tid. Möjliga lösningar inbegriper bl.a. stöd för ekonomisk diversifiering och skapande av alternativa industrier och försörjningar, kapacitetsuppbyggnad, professionell träning. En del av det ekonomiska värde som genereras av gruvdrift bör fungera som en katalysator för en hållbar utveckling av samhällena. Alla berörda aktörer bör stimuleras för att förutse de medföljande förändringarna i den sociala strukturen och hantera dem så bra som möjligt.
 - 10) Genomföra skräddarsydda och passande ändamål för att utveckla tekniska innovationer och avancerade metoder som för prospektering och utvinning av mineralresurser på ett ansvarsfullt sätt och att minska potentiella negativa miljöpåverkan.
 - 11) Garantera tillgång till konfliktfria mineral genom att undersöka potentiella källor till dessa mineral utanför aktiva konfliktzoner eller använda ersättningar till konfliktmineral (t.ex. de kemiskt likartade "högteknologiska" elementen niob, tantal och kobolt med etiskt och lokalt producerade sådana) . Öka de samhällseliga och etiska frågorna som berörs, och överväga att förbättra förutsättningarna för att producera verksamheter globalt. Medan lagstiftning, både inom EU och USA, nu verkställs för att "garantera" konfliktfri niob, tantal och kobolt i industriprodukter, finns det fortfarande stora hot i samband med nuvarande situation.
 - 12) Skapa och ge en säker och hälsosam arbetsmiljö för alla anställda och bidra till hälsa och säkerhet i omgivande samhällen. Företaget ska organisera arbetet på ett sådant sätt att det är säkert och meningsfullt för medarbetarna. Automatisering av vissa processer och effektivisering av dem, samt utveckling av nya metoder och arbetssätt i samarbete med hela personalen kan bidra till att uppnå detta mål. Behovet av strikta normer och praxis för hälsa och säkerhet är självklart, liksom utbildningen syftar till en bra arbetskultur. Arbetssäkerhet som syftar till nollolyckor är ett viktigt mål i all utveckling. Säkra en respektfull och fruktbar arbetsmiljö genom att eliminera trakasserier och diskriminering på grund av ras, kön, religion eller nationalitet.
 - 13) Utbilda skolelever om vikten av att effektivt hantera mineraltillgångar samt skydda miljön och ta socialt ansvar och ge utbildning/coaching i praktiken med att engagera sig med samhällen och andra intressenter ", för att utbilda högt kvalificerade och etiskt ansvariga geologer, gruvingenjörer och miljöarbetare.

Ytterligare aspekter

En nyligen publicerad Atlas som publicerades under FN: s utvecklingsprogram visade att gruvdrift skulle kunna bidra till var och en av FN: s hållbara utvecklingsmål (SDG). Detta förutsätter att företag: (i) innefattar de utvalda SDGerna i sina huvudaktiviteter, (ii) klart anger vad de är beredda att göra, (iii) undviker att tillhandahålla sociala tjänster som är samhällets ansvar och (iv) arbetar tillsammans med alla berörda aktörer. Några exempel på bidrag företagen kan göra är dialog och engagemang för att arbeta med alla berörda parter, deltagande i initiativ för hållbar utveckling och använda sin förmåga att sammankalla och i planeringsprocesser.

Djuphavs brytning är ett relativt nytt fält, och praktiskt genomförande av principerna om ansvarig gruvdrift som skisserats tidigare kommer troligen att kräva avsevärd tanke och experiment. De typer av sociala och miljöfrågor som uppstår vid djuphavs brytningen är helt annorlunda än de som rör gruvdrift på land, och den långsiktiga effekten av djuphavs brytningen förtjänar att diskuteras noggrant och vetenskapligt närma sig.

De aspekter av ansvarig gruvdrift som beskrivs ovan avser modern industriell mineralprospektering och gruvdrift. Artisanal och småskaliga gruvor ger emellertid en försörjning till miljontals (oftast fattiga)

människor över hela världen, använder primitiva metoder som ofta orsakar allvarliga miljöskador och utgör stora risker för hälsa (främst på grund av användningen av kvicksilver) och producerar upp till 20 % av världens guldproduktion och 80 % av produktionen av pärla. Utmaningarna för att göra denna typ av gruvdrift mer ansvarsfull inkluderar fattigdom, svaga stater, sociala frågor och brist på utbildning och infrastruktur. Många regeringar försöker ta itu med situationen och ett antal gruvföretag bidrar genom att arbeta med småföretagareorganisationer vilket möjliggör för dessa att arbeta på en del av företagets koncession och genom att tillhandahålla tekniskt och pedagogiskt stöd. Artisanal och småskalig gruvdrift kan då bli kompatibel med stora gruvoperationer. Att tillhandahålla utbildning, tillgång till teknik och förbättra den övergripande styrningen av råmaterial bör vara en gemensam insats för regeringar, gruvarbetare och lokala befolkningar.

Slutsatser

Ansvarig gruvdrift gäller principer och etik för en hållbar utveckling för att tillämpas inom prospektering, brytning och användning av ekonomiska mineraltillgångar. Detta gäller inkluderande av hela värdekedjan, från undersökning, prospektering och utvinning till bearbetning, raffinering, avfallshantering, nedläggning av gruvor och återställning. Särskilt:

- Det handlar om ett konkret åtagande att hantera de ekonomiska, sociala och miljömässiga utmaningarna i samband med utveckling av mineralresurser, att bygga ett system som kan säkerställa/främja ansvarlig utvinning av mineral och utveckla en korrekt anpassning av motsvarande fördelar på lokal, regional, nationell och global nivå.
- Det handlar om hur man skall bygga tillförlitliga och transparenta relationer till samhället i allmänhet och med aktörerna som är mer direkt involverade, vilket möjliggör ett positivt deltagande av lokala samhällen och myndigheter i skapandet av hållbar nytta för alla parter.
- Det är ett sätt att minimera och mildra miljöpåverkan relaterade till vatten, biologisk mångfald och mark.
- Det möter och tar itu med klimatfrågor genom implementering av innovativ teknik över värdekedjan, men också genom att producera mineral och metaller som behövs i energikällor med lågt koldioxidutsläpp.

För att detta ska ske är en öppen kommunikationsstrategi tillsammans med engagemang från alla relevanta aktörer nödvändig.

Principerna som uttrycks genom "Cape Town-uttalandet om geoetik" är viktiga för en ansvarig gruvdrift. Det är uppenbart att det finns förväntan att geovetare, som arbetar på detta område, kommer med ansvariga bidrag. Världen behöver en allt större mängd och mineralmångfald, vars produktion kan vara mycket skadlig för människor och miljön. Men med riktiga kontroller, etik och reglering kan dessa negativa utfall minimeras och positiva effekter, som till exempel utveckling maximeras. De gruvföretagen kräver emellertid finansiell och regelbunden stabilitet och tillgång till geodata för att uppnå dessa mål.

Ansvarig gruvdrift kräver inte bara åtgärder och åtaganden från gruvföretag, men är också beroende av det aktiva och konstruktiva engagemanget och deltagandet av alla aktörer (inklusive regeringar). De har alla ett ansvar att vara välinformerade, transparent uppdaterade och fullt medvetna om alla aspekter av någon gruvaktivitet som berör dem på något sätt. Socialt och miljömässigt ansvar är integrerat och vilar på alla berörda aktörer.

Bibliografi

För att formulera, etablera och främja värderingar och standarder för att uppnå ansvarig gruvdrift i enlighet med IAPG:s mål och uppdrag samrådde författarna med globala referenser (papper, rapporter, webbplatser etc.) av relevanta ramar och initiativ som följande:

Agricola G. (1556). *De Re Metallica* - 1912 Translation from Latin original [*De Re Metallica*] (H. C. Hoover, L. H. Hoover Trans.). (1912; 1986 ed.). New York: Dover Publications Inc.

- Athens L. (2010). Naturalistic inquiry in theory and practice. *Journal of Contemporary Ethnography*, 39(1), 87-125.
- BGS International (2012). Geodata For Development - A Practical Approach: <http://www.eisourcebook.org/uploads/files/14635869427721GeodataforDevelopment,APracticalApproach.pdf>.
- Boon J.A. (2015). Corporate Social Responsibility, Relationships and the Course of Events in Mineral Exploration - an Exploratory Study. Ph.D. Thesis in Sociology, Carleton University, Ottawa, Canada.
- Blumer H. (1969). Symbolic interactionism. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall, Inc.
- Calpanchay R. (2012). Comunidad aborigen de Puesto Sey "Termas del Tuzgle", www.olami.org.ar.
- Cech E.A. (2014). Culture of Disengagement in Engineering? *Education, Science, Technology, & Human Values*, Vol 39(1), 42-72.
- Canadian International Resources and Development Institute (2017). Transforming Artisanal and Small Scale Mining, <https://cirdi.ca/about/who-we-are/transforming-artisanal-and-small-scale-mining/>.
- Christmann P., Arvanitidis N., Gilles Recoché L.M. and Solar S. (2007). Towards the Sustainable Use of Mineral Resources: A European Geological Surveys Perspective. *Minerals & Energy - Raw Materials Report*, Volume 22, 2007 - Issue 3-4: Sustainable Resource Management, No. 2.
- Di Capua G., Peppoloni S., and Bobrowsky P. (2017). The Cape Town Statement on Geoethics. *Annals of Geophysics*, 60, Fast Track 7, doi: 10.4401/ag-7553.
- European Commission (2011). A renewed EU strategy 2011-14 for corporate social responsibility. (Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions No. COM (2011) 681 final). Brussels, European Commission.
- European Commission (2017). Raw Materials Scoreboard, https://ec.europa.eu/growth/content/raw-materials-scoreboard-0_en.
- Extractive Industries Transparency Initiative (2017). Website: <http://eiti.org/>.
- Global Reporting Initiative - GRI (2017). Website: <https://www.globalreporting.org/information/g4/sector-guidance/sector-guidance/mining-and-metals>.
- Guay L. (2012). Durabilidad, responsabilidad social y sociedades efectivas, <http://www.olami.org.ar/archivos/eventos/>.
- International Association for Promoting Geoethics (2017). Website: <http://www.geoethics.org>.
- International Council of Mining and Metals - ICMM (2012). Community Development Kit, www.eisourcebook.org/cms/Feb%202013/Community%20Dev%20Toolkit.pdf.
- International Council of Mining & Metals - ICMM (2017). Website: <https://www.icmm.com/>.
- Initiative for Responsible Mining Assurance (2017). Website: <http://www.responsiblemining.net/>.
- International Finance Corporation - IFC (2012). Performance Standards on Social and Environmental Sustainability, https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/c8f524004a73daeca09afdf998895a12/IFC_Performance_Standards.pdf?MOD=AJPERES.
- International Labour Organization - ILO (2012). Convention 169, <http://www.ilo.org/indigenous/Conventions/no169/lang-en/index.htm>.
- ISO (2010). ISO 26000 - social responsibility. Retrieved 2/6, 2015, <http://www.iso.org/iso/home/standards/iso26000.htm>.
- Kemp D. and Owen J.R. (2013). Community relations and mining: Core to business but not “core business”. *Resources Policy*, 38, 523-531.
- Kemp D., Owen J.R., and van de Graaff S. (2012). Corporate social responsibility, mining and “audit culture”. *Journal of Cleaner Production*, 24, 1-10.
- Kreuzer O.P. and Etheridge M.A. (2010). Risk and uncertainty in mineral exploration: Implications for valuing mineral exploration properties. *AIG News*, (100), 20-28.
- Li F. (2015). *Unearthing Conflict – Corporate Mining, Activism and Expertise in Peru*. Durham and London: Duke University Press.
- López Follegatti J.L. (2015). Diálogos que transforman, www.grupodialogo.org.pe.
- Macintyre M., Mee W., and Solomon F. (2008). Evaluating social performance in the context of an ‘audit culture’: A pilot social review of a gold mine in Papua New Guinea. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 15(2), 100-110.
- Nurmi P.A. (2017). Green Mining - A Holistic Concept for Sustainable and Acceptable Mineral Production. *Annals of Geophysics*, 60, Fast Track 7, doi: 10.4401/ag-7420.
- OECD (2017). Guidelines for Multinational Enterprises – MNEs, <http://mneguidelines.oecd.org/stakeholder-engagement-extractive-industries.htm>.
- Ortiz Roca H. (2012). Enfoque ético y aspectos humanos de la RSE, www.olami.org.ar.
- Owen J.R. and Kemp D. (2013). Social licence and mining: A critical perspective. *Resources Policy*, 38, 29-35.
- Porter M.E. (2011). Creating shared value: Redefining capitalism and the role of the corporation in society, http://www.isc.hbs.edu/pdf/2011-0609_FSG_Creating_Shared_Value.pdf.
- Porter M.E. and Kramer M.R. (2011). Creating shared value, <http://hbr.org/2011/01/the-big-idea-creating-shared-value/ar/pr>.
- Prospectors and Developers Association of Canada – PDAC (2017). e3PLUS: A framework for responsible exploration, <http://www.pdac.ca/priorities/responsible-exploration/e3-plus>.
- Responsible Mining Index (2017). Website: <https://responsibleminingindex.org/>.
- Ruggie J. (2008). Promotion and protections of all human rights, civil, political, economical, social and cultural rights, including the right to development. Protect, respect, and remedy: A framework for business and human rights. Report of

- the Special Representative of the Secretary-General on the issue of human rights and transnational corporations and other business enterprises, John Ruggie. (No. A/HRC/8/5). New York: United Nations.
- Ruggie J. (2011). Report of the Special Representative of the Secretary-General on the issue of human rights and transnational corporations and other business enterprises, John Ruggie - Guiding principles on business and human rights: Implementing the United Nations “Protect, respect and remedy” framework. Retrieved 06//28, 2012, <http://www.business-humanrights.org/media/documents/ruggie/ruggie-guidingprinciples-21-mar-2011.pdf>.
- Sagebien J. and Lindsay N. (2011). Systemic causes, systemic solutions - CSR in a social and environmental value governance ecosystems context. In: Sagebien J. and Lindsay N.M. (Eds.), Governance ecosystems - CSR in the Latin American mining sector (pp. 12-30). Houndmills, Basingstoke, Hampshire, U.K.: Palgrave Macmillan.
- Salas Carreño G. (2008). Dinámica Social y Minería - Familias pastores de puna y la presencia del proyecto Antamina (1997-2002). Lima: Instituto de Estudios Peruanos IEP.
- Sanborn C.A., Portocarrero F.S., and Camacho L.A. (2007). *Aprendiendo sobre la Marcha : la Compañía Minera Antamina*. In : Portocarrero F.S., Sanborn C.A., and Camacho L.A. (editors): *Moviendo Montañas: empresas, comunidades y ONG en las industrias extractivas*. Lima: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico.
- Serrano E., Ruiz-Flaño P. (2007). Geodiversity. A theoretical and applied concept, *Geographica Helvetica* Jg. 62(3), 140-147.
- Swaziland National Trust (2017). Iron Mines, <http://www.sntc.org.sz/cultural/ironmine.html>.
- The Asia Foundation (2007). Responsible Mining Definition, <https://asiafoundation.org/resources/pdfs/MGMultistakeholderIV.pdf>.
- The Mining Association of Canada (2014). Towards sustainable mining, <http://mining.ca/towards-sustainable-mining>.
- Thomson G. (2016). Management of Socio-political Risk Arising from Corporate Transitions: the Mt. Milligan Experience, Master of Applied Arts Thesis, Mining Engineering, University of British Columbia.
- United Nations (1987). *Our Common Future - Brundtland Report*, Oxford, Oxford University Press.
- United Nations (2007). United Nations declaration of the rights of indigenous peoples, http://www.un.org/esa/socdev/unpfii/documents/DRIPS_en.pdf.
- United Nations (2011). Guiding Principles on Business and Human Rights (GPs), www.ohchr.org/Documents/Publications/GuidingPrinciplesBusinessHR_EN.pdf.
- United Nations (2016). Development Program, Mapping Mining SDGs – An Atlas, http://unsdsn.org/wp-content/uploads/2016/11/Mapping_Mining_SDGs_An_Atlas.pdf.
- United Nations (2017a). Global Compact, <https://www.unglobalcompact.org/>.
- United Nations (2017b). Sustainable Development Goals – SDGs, www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/.
- Voluntary Principles on Security and Human Rights (2017). Website: www.voluntaryprinciples.org/.
- World Economic Forum (2016). White Paper: Voluntary Responsible Mining Initiatives, http://www3.weforum.org/docs/Voluntary_Responsible_Mining_Initiatives_2016.pdf.