

SITUACIONES OBSERVADAS EN
ESCENARIOS MINEROS DETERMINANTES
EN EL EJERCICIO DEL DERECHO A LA
EDUCACIÓN

Institute for Human Rights and Business

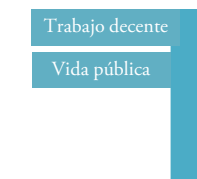
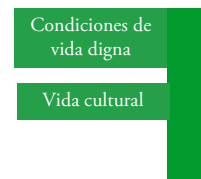
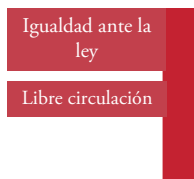


Centro Regional de Empresas y
Emprendimientos Responsables

Navegador de situaciones y derechos

Este documento recoge y sistematiza la evidencia cualitativa y cuantitativa, con el objetivo de presentar aquellas situaciones encontradas en las que el derecho a la educación se puede ver impactado. Para navegar por este documento haga click en la situación de su interés.

SITUACIONES DE ESPECIAL RELEVANCIA PARA:



Elementos y componentes necesarios para el adecuado disfrute del derecho a la educación		Accesibilidad: Facilidades para acceder	Disponibilidad: Instituciones y programas	Adaptabilidad: Adaptación y respuesta al entorno	Aceptabilidad: Calidad y pertinencia
Situaciones que inciden directamente en el derecho a la educación, y que a su vez se relacionan con el ejercicio de otros derechos					
	1 Insuficiente inversión de regalías en el sector educativo	x	x	x	x
	2 Reducción en el número de docentes en municipios mineros	x	x	x	x
	3 Menor desempeño escolar en municipios mineros		x	x	x
	4 Fenómenos migratorios asociados a la actividad minera desbordan la capacidad de la infraestructura educativa local	x	x	x	
	5 Incentivos para la deserción escolar	x		x	
	6 Desaparición de centros educativos y/o reubicación de población	x	x	x	
	7 Reubicación de centros educativos por impactos ambientales	x	x	x	
	8 Reasentamientos involuntarios por la actividad minera	x	x	x	
	9 Excesiva cercanía de centros educativos a proyectos mineros	x		x	
	10 Desatención a jóvenes y niños por dedicación de padres a la minería	x		x	
	11 Insuficientes oportunidades de formación para el trabajo en grandes empresas mineras		x	x	x
	12 Insuficientes oportunidades de formación profesional para el fortalecimiento de la pequeña minería		x	x	x
	13 Insuficientes oportunidades de formación para encadenamientos productivos, diversificación económica y otros oficios		x	x	x

SITUACIONES OBSERVADAS EN ESCENARIOS MINEROS DETERMINANTES EN EL EJERCICIO DEL DERECHO A LA EDUCACIÓN

Con respecto a la institucionalidad local, la información cualitativa recopilada en contextos mineros, así como el análisis cuantitativo de diferentes variables asociadas al derecho a la educación, dan cuenta de algunos factores que inciden en el ejercicio del mismo: inversión de regalías en el sector educativo; reducción en el número de docentes en municipios mineros y; menor desempeño escolar en municipios mineros.

1. Insuficiente inversión de regalías en el sector educativo

El primer factor identificado se refiere a la inversión de regalías para fortalecer la oferta educativa en contextos con actividad extractiva. Los hallazgos cualitativos que resultan del trabajo de campo, permiten reconocer la percepción de algunos actores locales frente a la misma. Hay evidencia de un desencuentro en la percepción de lo que ocurre con la inversión de regalías según la región y el tipo de minería. Sin embargo, comunidades e instituciones, coinciden en señalar que el monto de las regalías no responde al tamaño e impacto de la actividad y, en algunos casos, que la manera como se invierte desaprovecha oportunidades para atender las necesidades de educación, bien sea por razones de eficiencia o por problemas de corrupción.

En municipios de Boyacá y Cundinamarca, actores comunitarios, empresariales e institucionales coinciden en que el pago de regalías de la minería de materiales de construcción es mínimo, en algunos casos el 1%, como lo argumenta el gerente de una empresa minera. Por esta razón, miembros de la comunidad de localidades como el Tunjuelo y municipios como Sogamoso, Corrales, Firavitoba, Tibasosa, Nobsa y Tabio sostienen que las regalías no son equitativas en relación al aprovechamiento de recursos minerales ni con los aportes de fuerza de trabajo local con que contribuye el municipio. A esto se le suma la poca inversión que se realiza de las regalías en programas y proyectos educativos. Un líder comunitario del municipio de Firavitoba expresa que, *“es muy difícil desarrollar proyectos educativos. Las regalías no son nada y no sirven porque acá no se realizan proyectos”*.

Sin embargo, la inversión en infraestructura de centros educativos fue referenciada por miembros de alcaldías locales de municipios de Boyacá y Cundinamarca, como uno de los temas prioritarios de las administraciones actuales. En Puerto Boyacá, por ejemplo, un funcionario de la alcaldía estableció que *“el municipio aún no ha cumplido con las NBI [...] se ha enfocado en la educación, dando subsidio a educación básica, mejoramiento y construcción de infraestructura.”*

Contrario a lo que ocurre para materiales de construcción, la participación del carbón en el ingreso de regalías del sector minero es muy alta, principalmente en los casos de la explotación a gran escala. Sin embargo, actores comunitarios e institucionales, argumentan que esto no se ve reflejado en el

desarrollo del departamento, como lo afirma un funcionario público en el Cesar, *“la riqueza que produce la explotación del carbón es inversamente proporcional a la pobreza en que vive la población”*. De igual forma una gran empresa de carbón en el Cesar sostuvo que la frustración por la no generación de desarrollo, es una preocupación que comparten en general las empresas. Por ello, actualmente buscan fortalecer y relanzar el Comité de Seguimiento a la Inversión de Regalías de carbón y petróleo en el Cesar, CSIR.

En este escenario, refiere otro funcionario, *“el sector más afectado ha sido la inversión social, pues se ha privilegiado es la construcción de infraestructura”*. Los departamentos de Cesar y Guajira, adolecen de otra problemática señalada por los actores entrevistados y que es determinante en la ausencia de inversión social: la corrupción. El recurso proveniente de las regalías, en términos de infraestructura

(...) no se ve reflejado en colegios, hospitales, programas de vivienda, alimentación, sino en coliseos y otro tipo de obras utilizadas por los gobernantes para mostrar inversión, sin embargo las necesidades básicas de la población están insatisfechas y eso hace parte del empobrecimiento de estas zonas.

En términos específicos del sector educativo, algunos entrevistados afirman que ha sido muy poca la inversión, mientras que otros refieren la construcción de colegios con los recursos de las regalías y a pesar de la corrupción. Sin embargo, coinciden en señalar que el cambio en el régimen de regalías sí afecta la inversión en sectores como la educación, *“con el anterior régimen de regalías se invirtió en infraestructura a través de la construcción de colegios (tanto a nivel urbano como rural), sin embargo, la pregunta hoy es ¿cómo sostener esta infraestructura si ya no está ese recurso?”*.

En el caso de municipios pequeños con explotación minera, el nuevo régimen de regalías representa un obstáculo para la inversión social, pues ya no reciben recursos de regalías para contrarrestar impactos negativos de la minería. Los municipios no cuentan con recursos ni capacidades suficientes para presentar proyectos ante los Órganos Colegiados de Administración y Decisión –OCAD-.

2. Reducción en el número de docentes en municipios mineros

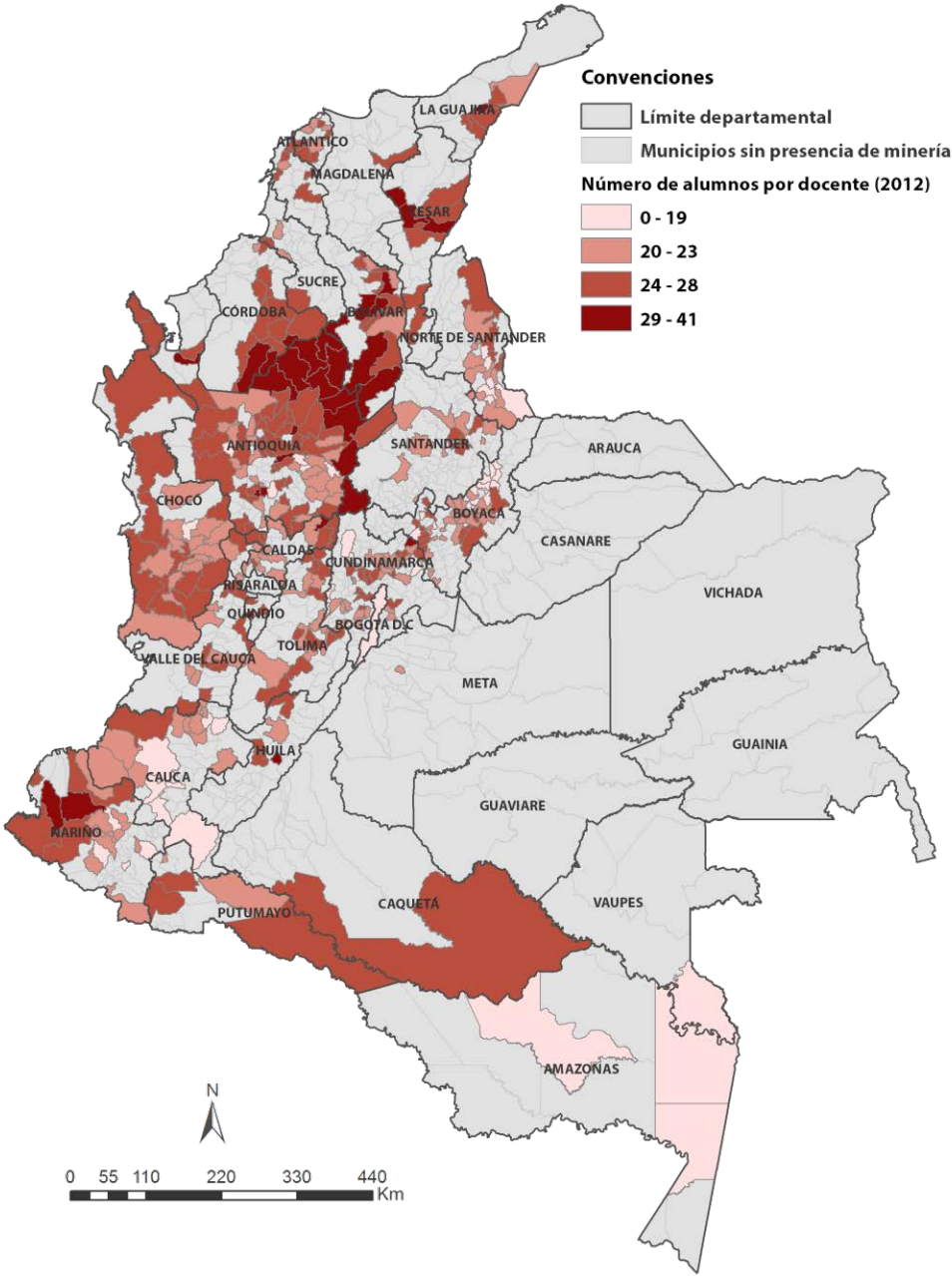
El segundo factor en términos de capacidad institucional, con incidencia en el ejercicio del derecho a la educación y común a todas las regiones estudiadas, es la reducción en el número de profesores disponibles en municipios mineros.

Para algunas zonas de minería aurífera en el Sur de Bolívar, por ejemplo, aunque la mayor parte de la población son niños, las escuelas suelen abrir en Marzo y cerrar en Octubre, todo supeditado a subcontratación de profesores mediante diversos intermediarios (Verbel, pág. 22).

El siguiente mapa muestra el número de alumnos por docente en los municipios mineros. En este se puede observar que el hacinamiento escolar es un fenómeno que se concentra a su vez en municipios con alta producción minera. Se resalta un hacinamiento escolar significativo en el nordeste antioqueño y el sur de Bolívar, que es una de las regiones donde se concentra la producción de oro

del país. Además se resaltan los municipios de Cesar donde está presente la actividad minera de carbón a gran escala.

Mapa 1 Número de alumnos por en los municipios mineros



Fuente: Elaboración propia con información del CEDE, Uniandes.

Cuando se analiza el número de alumnos por docente, la evidencia cuantitativa sugiere que los municipios mineros presentan un deterioro en la oferta docente. Esta diferencia es estadísticamente significativa en todos los casos. De manera sistemática, los productores de oro, los productores de carbón en el interior y en Cesar y La Guajira, y los productores de materiales de construcción presentan un mayor número de alumnos por docente relativo a sus grupos de comparación. Estas diferencias son de 2% para oro, de 3% para carbón en el interior, de 7% para carbón en Cesar y La Guajira, y de 4% para materiales de construcción.

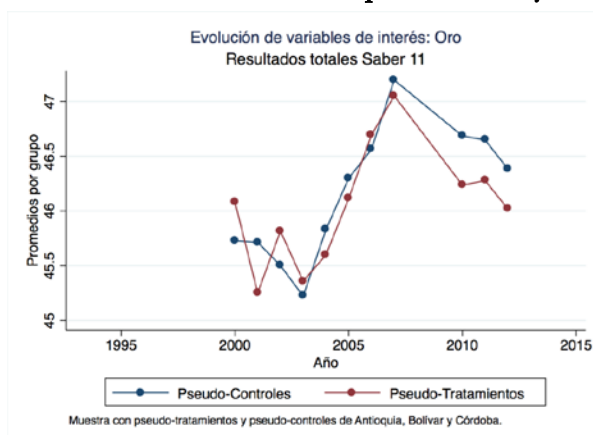
En términos absolutos, las magnitudes implican que los municipios mineros de oro y de carbón en el interior, tienen 0,4 y 0,6 alumnos más por cada docente. Para los municipios carboneros de Cesar y La Guajira esta magnitud es de 1,4, y para los municipios productores de materiales de construcción, de 1 alumno más por docente. Como punto de referencia, los municipios de comparación tienen alrededor de 22 alumnos por docente en promedio.

Esta situación puede deberse a factores como la migración de docentes hacia otras regiones donde los salarios que reciben están acordes con los costos de vida local, como ha ocurrido en el municipio de Buriticá, Antioquia. También puede ser producto del aumento en la demanda de cupos escolares dado el crecimiento demográfico que se deriva de la actividad minera. Estos dos aspectos se profundizan en el numeral relativo a los fenómenos migratorios asociados a esta actividad.

3. Menor desempeño escolar en municipios mineros

Finalmente, y quizás como consecuencia de la confluencia de las situaciones anteriormente mencionadas, la evidencia cuantitativa sugiere que los estudiantes en municipios mineros presentan un menor desempeño escolar. En efecto, los estudiantes de colegios en municipios mineros presentan menor desempeño en comparación con los municipios de control. En particular, los resultados totales de las pruebas Saber 11 son significativamente inferiores en 1% entre los municipios con minería de oro, de carbón en el interior, y de materiales de construcción, relativo a los municipios de comparación. Si se restringe la muestra a los municipios con mayor nivel de producción (la mitad que más produce), la diferencia en los tres casos crece del 1% al 2%. Esta diferencia es similar a través de todas las temáticas de las pruebas, desde lenguaje hasta ciencias exactas, y para ambos géneros. Para el caso de carbón en Cesar y La Guajira, no se observan diferencias entre los municipios productores y los municipios de comparación. Las magnitudes de estas diferencias no parecieran ser estadísticamente relevantes, en tanto el promedio de los grupos de control es de alrededor de 47 puntos y un resultado 2% inferior corresponde a alrededor de un punto. No obstante, en tanto esta diferencia se presenta de manera sistemática en todos los sectores analizados, toma relevancia para el análisis de los efectos de la minería sobre desempeño escolar. La siguiente gráfica presenta el resultado para los municipios con minería de oro en Antioquia, Bolívar y Córdoba.

Gráfica 1 Resultados en las pruebas Saber 11 para los municipios con minería de oro en Antioquia, Bolívar y Córdoba.



Fuente: Ministerio de Educación Nacional

4. Fenómenos migratorios asociados a la actividad minera desbordan la capacidad de la infraestructura educativa local

La actividad minera ha impulsado el crecimiento demográfico en las regiones en las que se desarrolla, afectando principalmente las dimensiones de adaptabilidad y disponibilidad del derecho a la educación.

Las grandes migraciones generan transformaciones socioculturales que suponen la necesidad de asegurar la adaptabilidad del sistema educativo según las nuevas dinámicas locales y las características de la población migrante. Además, la disponibilidad se ve afectada en la medida en que el aumento de población excede la capacidad de las instituciones educativas para dar cobertura suficiente, a través de programas, infraestructura adecuada y planta docente que garantice una educación de calidad. Esta es una de las principales necesidades manifestada por actores comunitarios e institucionales en todos los casos de estudio, como se ilustra a continuación.

Uno de los factores que atrae a personas provenientes de diferentes partes del país son las expectativas de generación de ingresos a través de la vinculación laboral a la actividad minera o labores asociadas. Sin embargo, los municipios receptores no siempre cuentan con la capacidad institucional y administrativa para enfrentar este aumento poblacional generando desequilibrios entre oferta y demanda de servicios,

(...) el resultado de este acelerado crecimiento demográfico, generado por la población flotante y las migraciones de personas (...) es la imposibilidad de la administración pública de generar una eficiente cobertura en servicios públicos, alcantarillado, salud, educación y vivienda, complementado por un descarado manejo corrupto de los ingresos por regalías (Beltrán, Lobato, & Barbosa, 2010, pág. 65).

Este desequilibrio se traduce en limitaciones para el ejercicio del derecho a la educación. Los resultados cuantitativos indican que los fenómenos migratorios pueden afectar el derecho a la educación, desbordando las capacidades de la infraestructura, la capacidad docente y la oferta educativa en general.

El análisis cuantitativo sugiere importantes cambios en los patrones poblacionales de los municipios mineros¹, especialmente para los casos de la minería de oro y carbón. En particular, el crecimiento durante las últimas dos décadas ha sido 36% mayor en municipios con minería de oro en municipios con minería de oro, 46% mayor para los productores de carbón en el interior, y 88% mayor para los productores de carbón en Cesar y La Guajira, todos los casos respecto a los grupos de municipios de comparación. En términos absolutos, esto implica que respecto a los municipios de control, que tenían patrones poblacionales similares alrededor de 1993, hoy se encuentran cerca de 8 mil personas más en los municipios con minería de oro, 7 mil personas más en los municipios con minería de carbón en el interior, y 19 mil personas más en los municipios con minería de carbón en Cesar y La Guajira. No se observan diferencias significativas entre los municipios productores de materiales de construcción y su grupo de comparación.

Esta situación puede tener implicaciones sobre la capacidad de la oferta educativa, en tanto los municipios no se encuentran preparados ni en infraestructura ni en oferta docente para recibir tal cantidad de personas en corto tiempo.

Un impacto indirecto producto del crecimiento demográfico generado por migraciones económicas, se transfiere por medio de los aumentos en los costos de vida a nivel local. La entrada acelerada y descontrolada de la minería a regiones con altos índices de pobreza implica un aumento en el nivel de ingreso y consumo de la población que trabaja en la actividad. Este aumento rompe con los modelos salariales y genera diferenciaciones económicas entre la población minera y la población no asociada a la minería, tal es el caso de los educadores, forzando con frecuencia a emigrar a otros municipios, al no poder costear los elevados precios de los bienes y servicios.

Esta es la situación del municipio de Buriticá, en el occidente del departamento de Antioquia en donde, de acuerdo con un funcionario de la Alcaldía del municipio, en dos años han entrado 10,000 personas, en su mayoría provenientes del Nordeste antioqueño, a un municipio con una población local del 6,500. El contraste entre el costo de vida y los ingresos de los docentes ha llevado a la emigración de profesores, impactando de manera directa el goce del derecho a la educación de niños, niñas y adolescentes. La combinación del déficit de profesores con la llegada de familias enteras al municipio está originando hacinamiento escolar, situación que es consistente con los hallazgos cuantitativos sobre la relación negativa entre número de docentes y número de

¹ Los datos cuantitativos que se presentan a continuación fueron incluido también en el capítulo correspondiente al derecho a la vida cultural. Se retoman en este capítulo debido a que ilustran el tamaño de la problemática y los consecuentes impactos en el ejercicio del derecho a participar en la vida cultural.

estudiantes desarrollada en el apartado referente a la oferta institucional en temas de educación en contextos mineros.

5. Incentivos para la deserción escolar

Deserción escolar asociada con minería informal:

En todas las regiones de estudio con presencia de minería informal, niños, niñas, adolescentes y jóvenes abandonan el estudio para vincularse a la actividad minera, que en ocasiones es también el negocio familiar. En estos casos, los menores de edad encuentran una salida económica viable que les permite ganar dinero rápidamente a través de la minería. La educación no es vista como una prioridad ni para ellos, ni para sus familias, sobre todo si se trata de regiones de pobreza generalizada.

Esto se evidencia en lo expuesto por las autoridades locales en Cundinamarca, quienes han dado cuenta de la deserción escolar: *“Los jóvenes lo primero que quieren tener en su vida es una moto, por lo que prefieren trabajar que estudiar.”* En el diálogo con la comunidad los padres de familia argumentaron que a pesar de que la educación es vista como necesaria para las familias, los adolescentes no demuestran ningún interés o deseo de continuar con sus estudios, especialmente en los últimos años de escuela, donde deciden desertar o en otros casos validar la escuela los fines de semana. Un integrante de la comunidad sostuvo que su hijo *“prefiere validar el colegio los fines de semana como una alternativa para continuar trabajando entre semana en la minería”*. Argumentó además que los jóvenes ven la educación como una obligación más que como una prioridad, debido a las ganancias que les representa la minería. De manera similar, en el Norte del Cauca, hay quienes continúan en el sistema escolar para continuar recibiendo el subsidio de programas de transferencias condicionadas, como Familias en Acción, más no por un deseo de estudiar.

En la región de Condoto, Chocó, se han presentado dos situaciones enmarcadas por las características de la actividad minera y sus transformaciones en el tiempo y que tienen incidencias diferenciales en el Derecho a la educación. En un primer momento se ve un impacto positivo de la minería, pero posteriormente, genera deserción escolar:

Antes de la llegada de la minería ilegal, cuando se practicaba la minería artesanal, las familias ahorran parte de las ganancias para la educación superior de sus hijos e hijas. Esta era una forma de brindar alternativas diferentes a la minería y mayores oportunidades laborales para la población joven. De manera opuesta, en la actualidad, y tras la llegada de la minería ilegal y de mayor tamaño, la población menor de edad se vincula a la actividad para obtener dinero más rápido y suplir carencias económicas en sus hogares. El nexo entre economía, educación y migración, planteado por Sanders (Sanders, 1978), se ve reflejado en el aumento en la movilidad de la población joven en contextos de elevados índices de pobreza, que cambia de lugar de residencia de acuerdo con las oportunidades de generación de ingresos que se presentan, dejando a un lado los estudios. De igual forma, en esta región, el fenómeno también está asociado a la ausencia de los padres, quienes desatienden sus hogares para dedicarse a la minería. Los salarios devengados en esta actividad han

llevado a que la educación pierda importancia tanto para los adolescentes y jóvenes como para sus familias.

En este mismo sentido, profesores en el Norte del Cauca explican que la cultura del dinero fácil va en detrimento de una visión de futuro, del interés en estudiar y asistir a una Universidad, y tiene como consecuencia la deserción escolar de adolescentes y jóvenes *“cooptados por la minería”*. De manera similar, un miembro de la comunidad de Segovia, en el Nordeste Antioqueño, al hablar sobre la asociación entre cultura minera y deserción escolar, plantea el siguiente interrogante: *“con tanta plata y 180 años de cultura minera en Segovia, ¿quién va a querer estudiar?”*

Llama la atención las implicaciones que esta situación pueda tener sobre la efectividad de los programas de reconversión derivados de la estrategia de reconversión de poblaciones mineras que no logren ser formalizadas. La baja escolaridad genera barreras adicionales a la movilidad ocupacional. En estas condiciones la “cultura minera” es también una trampa de pobreza.

Deserción asociada con minería a gran escala:

La información cuantitativa en las zonas de influencia de la minería de carbón a gran escala no brinda evidencias para afirmar que hay un aumento de la deserción escolar para dedicarse a la actividad minera. Una hipótesis es que la vinculación laboral con las grandes empresas requiere de un nivel de formación que, contrario a las otras formas de explotación minera, motiva a los y las jóvenes a continuar con su educación, pero las observaciones en campo no revelan la existencia de este tipo de dinámicas.

Lo cierto es que las dinámicas económicas y demográficas locales (como el constante flujo de dinero y la multiplicidad de actores en la región), derivadas de la presencia de estos megaproyectos, en conjunto con los altos índices de pobreza, configuran escenarios propicios para el Trabajo infantil. En estos escenarios, como ocurre en el corregimiento de La Loma, Cesar, se presentan deserciones escolares de niños, niñas y adolescentes que quieren dedicarse, entre otros, a las ventas callejeras y otras actividades informales.

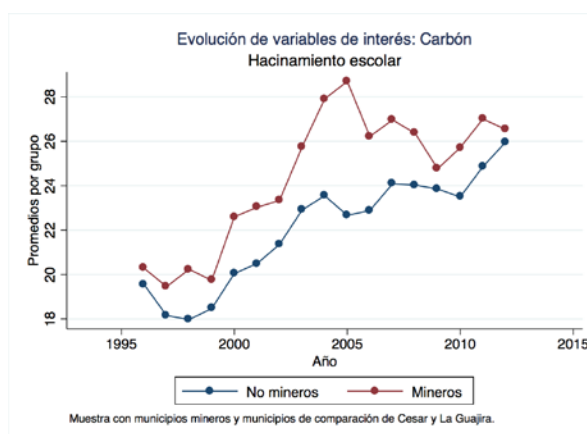
Diferencias en deserción según tipo de mineral.

En relación con la deserción escolar, la evidencia cuantitativa sugiere cambios en el número de alumnos matriculados por habitante para los municipios mineros. Estas diferencias, además, se presentan de manera heterogénea según el nivel educativo y la intensidad de la actividad minera. Para el caso de los municipios con mayor intensidad en la producción de oro, se observa que el número de matriculados en preescolar y primaria por habitante no es estadísticamente diferente del promedio de los municipios del grupo de comparación. No obstante, sí se observan diferencias significativas de alrededor de un 4% menos estudiantes matriculados en secundaria y media por habitante, relativo a los municipios de comparación. Cuando se toma toda la muestra de

productores de oro y no solamente los que más producen, se observa una diferencia negativa y significativa del 2,1% en el número de matriculados en secundaria per cápita.

Para los municipios productores de carbón en Cesar y La Guajira se observa una diferencia negativa y significativa del 12% en el número de matriculados per cápita en media, relativo al grupo de comparación. Esta situación se hace evidente en la gráfica 2. Con carbón del interior se observa un caso diferente. Cuando se toma toda la muestra de municipios productores, existe una asociación de alrededor de 6% más matriculados per cápita en preescolar y 4% más matriculados per cápita en secundaria, en comparación con los municipios de control. Para preescolar y media no se observan diferencias significativas, y lo mismo ocurre cuando se restringe la muestra a los municipios del interior con mayor intensidad en la producción. La evidencia cualitativa tampoco dio cuenta de un aumento en la deserción escolar en los contextos de minería de carbón en el interior del país.

Gráfica 2. Evolución del número de estudiantes por docente en municipios con minería de carbón en Cesar y La Guajira.



Fuente: cálculos propios con base en datos del Ministerio de Educación

En el caso de materiales de construcción, cuando se toma la muestra de municipios con mayor intensidad en la producción, se observa un menor número de matriculados en preescolar, primaria y media por habitante, en comparación con los municipios de control. Estas diferencias son del 4%, el 6% y el 5% respectivamente. Para la muestra completa de municipios productores de materiales de construcción los resultados no son concluyentes.

Los resultados en oro, carbón para Cesar y La Guajira, y materiales de construcción en toda la muestra, son consistentes con la hipótesis de una mayor incidencia de la deserción escolar, que puede estar asociada a fenómenos de trabajo infantil o embarazo adolescente, entre otras hipótesis. En el caso del carbón en el interior, el resultado positivo en materia de matrícula escolar podría atribuirse a programas promovidos por autoridades locales, o las mismas empresas que incentiven la participación en el ciclo escolar.

Como ya se evidenció en los casos expuestos, los elevados índices de deserción escolar en contextos mineros están directamente relacionados con las condiciones de pobreza en que vive la población menor de edad y con la presencia de nuevos actores en el territorio. Al retomar las dimensiones del

derecho a la educación, se observa una afectación al principio de no discriminación presente en la dimensión de Accesibilidad y a la dimensión de Adaptabilidad. El primero hace énfasis en el acceso a la educación sin discriminación alguna, de *grupos vulnerables de hecho*, en este caso, a aquellos niños, niñas y adolescentes con necesidades básicas insatisfechas que se ven en la necesidad de trabajar para contribuir con el sostenimiento familiar. El segundo, por su parte, se refiere a la flexibilidad que debe tener la educación para adaptarse a las transformaciones del contexto, que se hace explícita en la diversidad social, cultural y económica propia de escenarios con grandes flujos de población.

Acciones frente a la deserción desarrolladas en lo local:

La problemática en La Loma, Cesar, relacionada con el trabajo infantil, ha llevado a que el gobierno departamental implemente estrategias de escolarización y desarrollo de actividades extracurriculares con niños, niñas y adolescentes que han dejado los estudios por la búsqueda de ingresos económicos. De la mano de la Fundación Telefónica y la alcaldía municipal, la gobernación realiza acompañamiento y seguimiento constante a familias y colegios para que formen parte de la apuesta por prevenir la deserción y lograr eliminar las horas de trabajo de niños y niñas. También se ha complementado con alternativas de generación de ingresos para las familias, en tanto las dificultades económicas en el hogar hacen parte de los factores que propician el trabajo infantil. Aun cuando no es el caso de las compañías mineras legales a gran escala en Cesar y Guajira, sí hay información que indica que el trabajo infantil tiene lugar en algunos de los componentes de la cadena de valor de algunas empresas mineras. Las grandes empresas han manifestado su gran preocupación y voluntad de erradicar prontamente esta problemática.

En el municipio de Bosconia, las instituciones educativas del casco urbano no dan abasto con la demanda de estudiantes, por lo que se están haciendo esfuerzos para vincular a los estudiantes a los centros educativos de las zonas rurales. Esto con el fin de evitar la deserción y para disminuir o erradicar la problemática de trabajo infantil que se presenta en el municipio. Una de las empresas mineras ha construido, reconstruido y dotado 623 aulas en su zona de influencia, al igual que laboratorios de informática. A su vez ha entrenado a más de 150 profesores en educación ambiental.

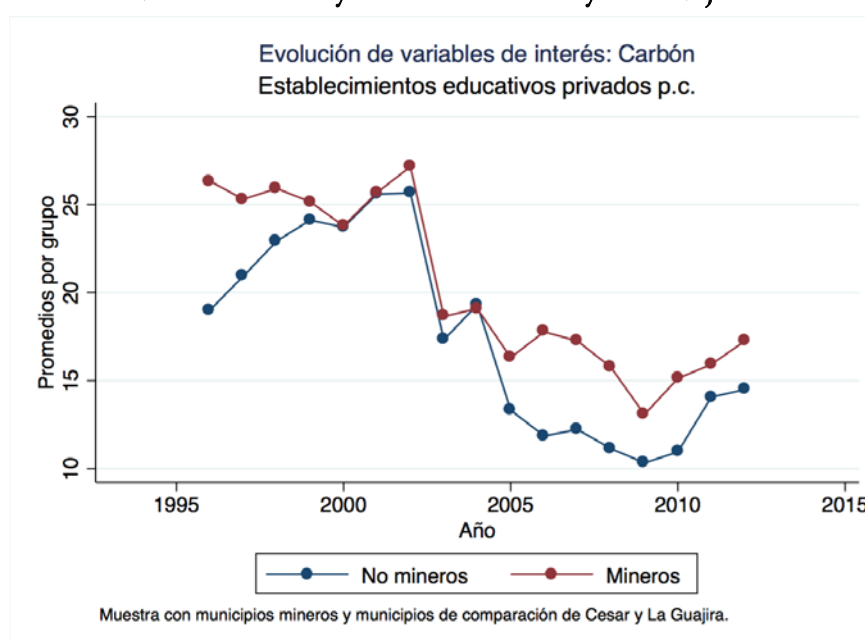
6. Desaparición de centros educativos y/o reubicación de población

Los resultados cuantitativos sugieren que, en efecto, los municipios mineros tienen una oferta de infraestructura educativa significativamente inferior a los municipios del grupo de comparación. Esta evidencia, no obstante, no puede interpretarse directamente como un resultado por desaparición o reubicación de centros educativos, en tanto puede explicarse también por una menor construcción de nuevos establecimientos.

Cuando se analiza la muestra de municipios mineros de carbón del interior del país, los productores presentan cerca de 9% menos establecimientos educativos por habitante relativo al grupo de comparación. Si se toman los productores de carbón del interior con mayor intensidad en la actividad, la diferencia aumenta a 41%, en comparación con el grupo de municipios de control.

Esto puede interpretarse como un efecto creciente de la producción de carbón sobre el déficit de infraestructura educativa. En términos absolutos, los municipios de control para carbón tienen en promedio 323 establecimientos educativos por cada 100 mil habitantes, y los municipios con mayor intensidad en la producción de carbón en el interior del país tienen 190 establecimientos educativos por cada 100 mil habitantes. Para los municipios productores de carbón de Cesar y La Guajira no se observan diferencias significativas en el agregado de establecimientos educativos por habitante. No obstante, cuando se analizan únicamente los establecimientos educativos privados, se encuentra una diferencia positiva del 42%. Es decir, los municipios de control para Cesar y La Guajira tienen en promedio 18 establecimientos educativos por cada 100 mil habitantes, y los productores de carbón de estos departamentos tienen alrededor de 25. Este resultado se hace evidente en la siguiente gráfica

Gráfica 3. Establecimientos educativos por 100 mil habitantes, municipios de tratamiento y control en Cesar y La Guajira.



Fuente: Ministerio de Educación Nacional

Para materiales de construcción, tanto cuando se toma la muestra de todos los municipios productores, como cuando se restringe a la mitad que más produce, se observan alrededor de 25% menos establecimientos educativos por 100 mil habitantes relativo al grupo de comparación. Finalmente, para los municipios mineros de oro, cuando se incluye toda la muestra de productores, no se observan diferencias significativas frente al grupo de municipios de comparación. Si se restringe el análisis a la mitad de municipios que más produce, la diferencia es de 6% menos establecimientos educativos por 100 mil habitantes, relativo a los municipios de control.

En lo relativo a la inversión municipal en educación, la evidencia cuantitativa no sugiere ninguna asociación, salvo para los municipios mineros de carbón en Cesar y La Guajira. Los municipios con minería de oro, carbón en el interior y materiales de construcción no presentan niveles de inversión significativamente diferentes de los que presentan los municipios del grupo de comparación. Por el contrario, los municipios con minería de carbón en Cesar y La Guajira presentan 6,7 veces más inversión en educación per cápita, relativo a su grupo de comparación.

Por su parte, la información cualitativa sugiere que la reubicación o desaparición de centros educativos a causa de la actividad minera, responde a dos situaciones: afectaciones ambientales y reasentamientos involuntarios de comunidades por parte de las empresas mineras. Esta reubicación, en algunos casos, se constituye en una medida de protección y una forma de garantizar el ejercicio del Derecho a la educación. En otros casos, ha representado una limitación para este ejercicio.

A continuación, se presentan casos asociados a estas dos situaciones y se ilustra cómo inciden en goce efectivo del derecho.

7. Reubicación de centros educativos por impactos ambientales

En el trabajo de campo se encontró que en la vereda El Olivo del municipio de Cogua se ha desarrollado un Parque Minero Industrial (PMI) donde convergen grandes empresas y pequeños productores dueños de chircales en una misma zona geográfica. La actividad principal que se desarrolla en el PMI es la extracción minera para la producción de ladrillos, la cual según el personero municipal, representa una fuente significativa de empleo y recursos.

A pesar de ello los impactos de la actividad minera en el medio ambiente son visibles, especialmente en lo relacionado con el humo que generan los hornos y el polvo que sale de las carreteras por las que transitan las volquetas, donde los mayores afectados son los niños, debido a que la escuela rural El Olivo se encuentra en la mitad del Parque Minero Industrial. Además la vía por la que pasan las volquetas es la misma vía de la salida y entrada a la escuela por lo que los niveles de contaminación que reciben son muy altos.

A partir del interés de las empresas por generar acciones encaminadas a la Responsabilidad Social Empresarial surgió una fundación que se ha encargado de desarrollar acciones encaminadas al fortalecimiento del tejido social, especialmente desde la coordinación en la escuela rural. Tal y como lo expuso el director de la fundación, no sólo han aumentado la cantidad de profesores y alumnos, sino también han mejorado la infraestructura de la institución y la calidad de los programas educativos, desde preescolar hasta educación técnica, tecnológica y superior.

Con el fin de mitigar los efectos de contaminación y los riesgos ambientales, dirigidos principalmente a la población menor de edad, la fundación tiene el objetivo de reubicar la escuela rural El Olivo, brindando un espacio en el que los niños puedan respirar en un ambiente menos contaminado. En palabras del director: *“la meta con las empresas es sacar la escuela de la zona, porque está en el centro de toda la producción minera”*.

8. Reasentamientos involuntarios por la actividad minera

Los reasentamientos involuntarios en el marco de la actividad minera, para los casos estudiados, obedecen a dos motivaciones diferentes: 1) el interés de la empresa en ampliar las áreas de explotación minera; lo que implica reasentar a las comunidades ubicadas en las áreas a intervenir

como en el caso de La Guajira y, 2) una medida de protección tomada por las autoridades nacionales, en la que se ordena a las empresas mineras reasentar a 3 comunidades cuya salud se ha visto afectada por la explotación de carbón, tal y como ocurre en el departamento del Cesar².

En el caso de los reasentamientos de las comunidades de El Hatillo y El Boquerón las comunidades señalaban que la gobernación y los municipios de El Paso y La Jagua de Ibérico respectivamente, habían dejado de invertir en infraestructura y servicios a la espera de la ocurrencia del reasentamiento decretado por la resolución 970 de 2010. En la práctica la disfuncionalidad de los procesos de reasentamiento y la descoordinación institucional que rodea estos procesos se ha traducido en que la población escolar durante seis años ha estado afectada por la incertidumbre del proceso y las prolongadas negociaciones e incidentes que rodean los reasentamientos. Esto equivale a que toda una cohorte de estudiantes de primaria (5 años) de estas comunidades han estado expuestas a los impactos de un reasentamiento indefinido.

Ante esto una empresa en el Cesar, mencionó: “No se puede negar que la decisión del gobierno de ordenar el reasentamiento de estas comunidades ha tenido un impacto en estas poblaciones. El proceso también ha tenido una curva de aprendizaje de tres empresas que nunca habían sido encargadas de ejecutar este tipo de proyectos, que normalmente los asumiría el Estado. Pero los impactos sociales que sufren estas poblaciones no deben ni pueden ser asumidos por el proceso de reasentamiento solamente, ya que son poblaciones que históricamente han tenido un alto nivel de pobreza, con bajos niveles de desarrollo e infraestructura, que han carecido de la presencia y apoyo del Estado”.

Para analizar los impactos de los reasentamientos involuntarios en el ejercicio del derecho a la educación se retoma únicamente el caso de La Guajira, en tanto las comunidades ya han sido relocalizadas casi en su totalidad. En este caso, de las 5 comunidades involucradas, 3 ya fueron reasentadas y están en fase de acompañamiento. Las 2 comunidades restantes no lograron unidad en la negociación, por lo que algunos de sus integrantes están en fase de acompañamiento en el nuevo asentamiento, y otros han permanecido en su territorio ancestral y continúan en negociaciones con la empresa.

Esta diferencia de situaciones genera, a su vez, impactos diferenciados en el goce efectivo del derecho a la educación.

Por un lado, para los niños, niñas y adolescentes que ya fueron reasentados, el proceso de negociación con la empresa permitió asegurar el acceso al servicio educativo. En primer lugar, se incluyó el traslado o reconstrucción de la escuela primaria de la comunidad en el lugar del

² Para el primer caso, actualmente se está implementando el reasentamiento involuntario de cinco comunidades entre campesinos, indígenas y afrodescendientes. Las características, dinámicas y avances de cada uno de estos procesos varía para cada comunidad. En el segundo caso, las empresas y 2 de las 3 comunidades están en proceso de negociación para definir las condiciones de los reasentamientos. La tercera comunidad optó por una compensación económica para cada una de las familias, en lugar del reasentamiento colectivo.

reasentamiento, como elemento fundamental para garantizar el ejercicio del derecho a la educación. Los docentes de estos centros son contratados directamente por el gobierno local, y la empresa fortalece el proceso educativo a través de la contratación de profesionales para realizar un refuerzo escolar. El bachillerato lo cursan directamente en los colegios del casco urbano.

En segundo lugar, la negociación entre empresa y comunidades, incluyó acuerdos de becas para educación superior y/o subsidios de manutención para estudiantes. Esto ha permitido que los jóvenes tengan mayores oportunidades educativas en términos de educación superior.

El cumplimiento de acuerdos ha tenido tropiezos específicos en cada una de las comunidades, como el que el beneficio educativo se haya aprobado sólo para los hijos del núcleo familiar afectado, sin tener en cuenta que en la región es común que las abuelas maternas se hagan cargo de la crianza de sus nietos. En un principio, estos niños quedaron por fuera de los acuerdos. Ahora, durante la fase de acompañamiento, los procesos de negociación con la empresa continúan en todas las comunidades, para lograr que los acuerdos se cumplan, o se adapten a las necesidades reales.

Por otro lado, en las 2 comunidades que continúan en sus territorios de origen, el impacto en el derecho a la educación de niños, niñas y adolescentes ha sido negativo. La inversión pública en los lugares que serán reasentados se ha reducido y las comunidades perciben que el reasentamiento se convierte en una excusa de las autoridades para desatender su obligación de asegurar acceso a servicios, salud y educación, entre otros.

Según relatan integrantes de la comunidad, la escuela a la que asistían niños y niñas de las comunidades de Chancleta y Patilla fue demolida por parte de la empresa con el permiso de la Alcaldía Municipal. La comunidad interpuso una acción de tutela contra estos dos actores solicitando la reconstrucción del centro educativo. Sin embargo, el fallo del Juzgado Promiscuo Municipal de Barrancas no ordenó dicha reconstrucción, sino la prestación de un servicio de transporte escolar para que los estudiantes asistieran a la escuela más cercana.

Durante todo este proceso los niños y niñas estuvieron aproximadamente 6 meses sin acceso al servicio de educación, pese a que en ocasiones la misma comunidad puso dinero para contratar un transporte particular. Actualmente, la comunidad apeló el fallo del Juzgado y está esperando el fallo de la Corte Suprema. Esta apelación se presentó debido a que representantes de estas dos comunidades consideran que la medida es inadecuada e insuficiente.

En este caso, la ausencia de medidas adecuadas y oportunas para mitigar impactos propios de la ampliación del proyecto minero (que hacen parte de una planeación rigurosa), así como las dificultades en el proceso de negociación para el reasentamiento entre empresas y comunidades, comprometen principalmente dos dimensiones del derecho a la educación: disponibilidad y accesibilidad.

La disponibilidad deja de existir en el momento en que se permite la demolición del centro educativo, sin presentar una alternativa viable para que los niños y niñas que permanecen en el territorio continúen estudiando. Si bien el predio donde se ubicaba la escuela pertenece a la

empresa, el derecho debe ser garantizado adoptando las medidas correspondientes para que exista el centro educativo y las condiciones que éste requiere para asegurar una educación de calidad.

La medida adoptada a través del fallo del Juzgado puede ser una solución que aprovecha la oferta disponible en otra comunidad para suplir la carencia del centro educativo. Sin embargo, esta disponibilidad tampoco asegura la accesibilidad si no se presta un servicio de transporte regular para que niños y niñas asistan a la escuela diariamente y en condiciones seguras. Según el relato de los niños y niñas afectados, esta accesibilidad no está siendo garantizada pese al fallo, *“ese señor es muy incumplido, hay veces que nos dice que va venir más temprano, pero no llega y nunca aparece”*.

9. Excesiva cercanía de centros educativos a proyectos mineros

Existen impactos en el ejercicio del derecho a la educación de niños, niñas y adolescentes asociados a la cercanía física entre instituciones educativas y zonas de actividad minera (explotación, procesamiento o transporte).

Estos impactos se relacionan con las afectaciones ambientales (~~Ver capítulo derecho a la salud y al ambiente sano~~) y las implicaciones que éstas tienen en la salud de la población, así como con un aumento en los riesgos de accidentalidad de la población menor de edad, que pueden afectar la accesibilidad, el desempeño escolar y promover la deserción.

En términos de las afectaciones ambientales producto de la actividad minera y su relación con el derecho a la educación, en el Nordeste Antioqueño los entrevistados refirieron una relación directa entre afectaciones en la salud de niños, niñas y adolescentes y su rendimiento académico. La contaminación por mercurio asociada a la actividad de plantas de beneficio y fundidoras de oro cercanas a centros educativos en los cascos urbanos afectan la salud de esta población.

Al respecto, estudios toxicológicos en el municipio de Segovia, Antioquia, han concluido que el 70% de los niños manifiestan síntomas de alternación psicológica causada por la exposición a largo plazo a vapores del mercurio (Veiga, 2010, pág. 13).

Por su parte, la Organización Mundial de la Salud determinó a partir de la revisión de la literatura científica disponible que existe suficiente evidencia que indica que la exposición a vapores de mercurio en el aire afecta la capacidad de aprendizaje de los niños, niñas y jóvenes (World Health Organization, 2005, pág. 75).

El transporte del mineral extraído también ha generado afectaciones sobre la educación, principalmente en minería de carbón y de materiales de construcción. En algunos municipios de Cundinamarca y Boyacá las volquetas transitan por las mismas vías de acceso a los colegios, aumentando los riesgos de accidentalidad para la población estudiantil. Si se tiene en cuenta que una de las dimensiones del derecho a la educación es la accesibilidad, que incluye el deber de garantizar las posibilidades de acceso físico a la institución educativa, los riesgos que supone el tránsito constante de volquetas va en detrimento de esta dimensión, y por consiguiente, del goce efectivo del derecho.

Por ejemplo, en la vereda de Checua del municipio de Nemocón, Cundinamarca, se realiza explotación de caolín a gran escala por parte de una empresa minera. El proceso de explotación se realiza en el municipio de Nemocón; el material se transporta al municipio de Madrid, donde se realiza la transformación de la caliza; Debido a esta cadena productiva se presenta, en dichos municipios, un tránsito continuo de volquetas que transportan el material de un lugar al otro.

Específicamente en Nemocón, las volquetas de la empresa atraviesan el municipio cada semana con grandes cantidades de material, por lo que la mayoría de quejas que presenta la comunidad giran en torno al deterioro de vías, el polvo y el ruido que generan las volquetas.

Una de las poblaciones que más se había visto afectada por este tránsito eran los niños y niñas del colegio veredal, los camiones que pasaban utilizaban las mismas vías para acceder al colegio. Para mitigar estos impactos se establecieron medidas preventivas por parte de empresas y gobiernos locales que han facilitado el acceso seguro a los colegios en zonas mineras. Se acordó un horario específico en el tráfico de volquetas con el fin de prevenir futuros riesgos y afectaciones a esta población, tal y como lo expone uno de los miembros del gobierno local: *“con la empresa se estableció una restricción de horario para el paso de volquetas mientras los niños entran y salen del colegio.”*

Para finalizar, la cercanía a los proyectos mineros se constituye también en un riesgo para la deserción escolar. Por ejemplo, en un municipio del Macizo colombiano, la mina está ubicada al lado de un centro educativo. Los niños, niñas y jóvenes ven salir todos los días a los mineros con grandes cantidades de dinero y muchos han abandonado los estudios para trabajar en la mina³. Según la empresa minera, esta dinámica es propia del desarrollo de la minería ilegal en el municipio.

10. Desatención a jóvenes y niños por dedicación de padres a la minería

Las limitaciones al derecho a la educación en contextos mineros están relacionadas a otras problemáticas que convergen en los territorios. Por ejemplo, en regiones mineras de Chocó y Cauca, los padres de familia dejan solos a sus hijos para trabajar en minería de manera intensiva. De acuerdo con una profesora del municipio de Condoto, *“como viven solos [los niño y niñas], hacen muchos destrozos, se meten a pandillas, tienen un bajo rendimiento académico y se aumenta la prostitución y drogadicción”*. Por su parte, en el municipio de Suárez, Norte del Cauca, una profesora describe la situación de los jóvenes así:

Los padres de todos trabajan en minería, hombres y mujeres. En el hogar, los jóvenes quedan abandonados, desatendidos. Se van a trabajar en las minas, comienzan a ganar mucho dinero, comienzan a consumir alcohol, gastar en fiestas y comienza el desapego familiar.

³ Para profundizar en esta problemática, ver la sección sobre deserción escolar.

Esta situación aparece de manera consistente en las entrevistas realizadas en municipios mineros de Antioquia, Chocó, Cauca y Nariño, Boyacá y Cundinamarca.

En las regiones de explotación a gran escala de oro suelen coincidir la debilidad de las instituciones y la presencia de grupos armados al margen de la ley. Esta convergencia configura un contexto de alta vulnerabilidad para niños, niñas y jóvenes. En regiones como Chocó, el desplazamiento de familias de las zonas rurales hacia los cascos urbanos excede la capacidad institucional y administrativa en términos de demanda de centros educativos y docentes. Como lo expresa un docente del municipio de Condoto,

El colegio está en medio de dos asentamientos de desplazados. Asisten niños con desarraigo de su tierra y profundas vivencias de violencia. Los niños van porque tienen alimentación gratuita, auspiciada por la Secretaría de Educación. Son aproximadamente 1040 niños con 52 docentes. Las funciones de los docentes algunas veces superan sus capacidades pues tienen que hacer el rol de padres, psicólogos, médicos, amigos, enfermeros, etc.

Los resultados del análisis cuantitativo muestran que para los municipios con minería de oro, se observa que la tasa de expulsión por desplazamiento forzado es cerca al 60% mayor en comparación con los municipios de control. En términos absolutos, este resultado implica que mientras en los municipios de control se expulsaron 12 personas por mil habitantes por desplazamiento forzado, en los municipios con minería de oro se expulsaron alrededor de 19 personas por mil habitantes. Las implicaciones de este fenómeno sobre la presentación de servicios de educación puede ser múltiples, puede disminuir el número de docentes o de estudiantes; en cualquier caso se traduce en la interrupción y desarraigo de la vida escolar y del primer capital social de la población infantil o adolescente.

Algunas acciones de protección desarrolladas en el nivel local:

Actores como los maestros, la iglesia y organizaciones sociales juegan un papel fundamental en la protección de los niños, niñas y adolescentes en contextos mineros complejos. A continuación se presentan algunas de estas acciones que se pudieron identificar durante el trabajo de campo. Sin embargo, hay que destacar que no son las únicas existentes:

En la región del Pacífico biogeográfico, la Pastoral social⁴ realiza un trabajo constante de acompañamiento y defensa de los derechos humanos de las comunidades étnicas, promoción de valores de solidaridad, dignidad, familia, e incluso provee servicios educativos en las zonas alejadas con poca presencia institucional y altos niveles de violencia. En otras regiones, las iglesias cristianas realizan una labor similar que busca encontrar alternativas para la mitigación de los conflictos sociales. Tal y como lo expuso uno de los líderes comunitarios en el municipio de Nemocón, Cundinamarca, *“hay grupos pastorales que dialogan con los muchachos y les enseñan con la biblia, gracias a eso han bajado las riñas”*.

⁴ Las Pastorales son organismos eclesiales, sin ánimo de lucro, dependientes de la Conferencia Episcopal, que trabajan con las comunidades de las Jurisdicciones Eclesiásticas de todo el territorio nacional.

En cuanto a acciones institucionales, en las regiones mineras de Antioquia, Cauca, Chocó, Nariño, Guajira, el común denominador es la baja presencia estatal para tratar las problemáticas que afectan niños, niñas, adolescentes y jóvenes. En otras regiones, como Cundinamarca y Boyacá, a pesar de que existen programas y funcionarios comprometidos –en su mayoría docentes–, el problema es la ausencia de capacidades de las Instituciones.

Una experiencia institucional es el Comité de Convivencia Escolar en el municipio de Hatonuevo, Guajira. En este comité participan todas las secretarías municipales, comisaría de familia, defensoría del pueblo, personería y rectores de colegios públicos y privados, entre otros, con el fin de abordar temas que están por fuera del manual de convivencia de los colegios y que requieren atención por parte de las diferentes entidades

En el departamento del Cesar, estudiantes de una institución educativa en el corregimiento de La Loma, hicieron referencia a un espacio semanal en el colegio donde un psicólogo trabaja con los estudiantes temáticas relacionadas con el consumo de drogas y educación sexual. En este mismo colegio, una de las empresas mineras que operan en la región, lidera una campaña de prevención del embarazo en adolescentes en la que a través de un ejercicio de cuidado, se espera que las adolescentes reflexionen frente a la sexualidad responsable.

En la vereda de Patio Bonito, Nemocón, la Comisaría de Familia ha desarrollado proyectos en convenio con Compensar para contribuir a erradicar el trabajo infantil y la violencia intrafamiliar, implementando métodos educativos apropiados al objetivo. La institución no sólo trabaja con niños sino también con sus familias para sensibilizar sobre la minería como una de las peores formas de trabajo infantil. Sin embargo, una funcionaria de la comisaría sostuvo que la demanda que reciben de problemáticas del sector es muy alta en relación a la capacidad que tiene la institución para atender los casos que se presentan.

Por esta razón, se ha tenido que recurrir a otras figuras o instituciones que, según lo argumentó la funcionaria de la comisaría de familia, cuentan con una gran legitimidad en la comunidad. Una de ellas son los docentes de la escuela de la vereda, quienes se han convertido en conciliadores de los conflictos que se presentan entre los niños, o entre éstos y sus familias, particularmente en lo referente a casos y situaciones que traspasan los límites de lo académico, como la violencia intrafamiliar, los abusos sexuales y las riñas entre los jóvenes. Los docentes entonces se han encargado de abrir espacios de diálogo con los niños, para indagar sobre las problemáticas y enseñar sobre valores de convivencia.

11. Insuficientes oportunidades de formación para el trabajo en grandes empresas mineras

La información cuantitativa disponible no permite hacer un ejercicio de inferencia en lo relacionado con la formación requerida para acceder a las oportunidades que brinda la minería. En particular, se dispone de información sobre el número de matriculados a nivel municipal en programas técnicos y tecnológicos específicamente orientados a la minería, pero no todos los municipios mineros cuentan

con dicha oferta educativa, y no se logró suficiente poder estadístico para hacer análisis de regresión. Por su parte, la información cualitativa permite comprender las principales dificultades que se presentan en la relación entre oferta educativa y demanda, así como su relación con las posibilidades reales de vinculación laboral.

Obstáculos para la contratación relacionados con educación.

Las características de la explotación minera a gran escala requiere la contratación de personal cualificado para el desarrollo de diferentes labores en general bastante especializadas. Las ocupaciones más generales como mantenimiento son tercerizadas así como las de menor calificación de oficios generales. Personal con formación técnica, tecnológica y profesional hacen parte de la planta de trabajadores de estas grandes empresas.

Los hallazgos del trabajo de campo indican que la mano de obra local corresponde principalmente al primer grupo. Es decir, personas con un nivel de formación técnico específico para determinadas labores. Para los cargos que requieren formación profesional, el personal proviene de otras regiones del país.

Con las expectativas de mejorar sus condiciones de vida muchos jóvenes aspiran a vincularse a estas empresas y, por consiguiente, a acceder a espacios educativos que les brinden los conocimientos necesarios para hacerlo. En comparación con los ingresos promedio de la población, los trabajadores de estas grandes empresas reciben mejores salarios y mayor estabilidad laboral.

De acuerdo a la empresa se han implementado líneas estratégicas de educación y cultura a partir de 3 programas que buscan mitigar esta problemática, estos son formación básica, formación para el empleo y educación superior.

La oferta educativa.

En departamentos como Cundinamarca, Boyacá, Cesar y Guajira, la oferta para estos programas de formación y capacitación está principalmente en cabeza del SENA. Según la región y las características específicas de la explotación minera, el SENA abre programas en sus sedes o lleva las capacitaciones a otros municipios, en convenio con el gobierno local.

Por ejemplo, en Boyacá, la oferta educativa de esta institución incluye programas de formación en niveles operativo, técnico y tecnólogo. Esta oferta educativa incluye temas relacionados con administración de personal, manejo ambiental, topografía, salud laboral, entre otros. Para profesionalización existen convenios con la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. El SENA en Sogamoso cuenta con una Mina de Aprendizaje que es también un espacio para que estudiantes de la UPTC realicen sus prácticas.

En estos departamentos también se han establecido convenios entre el SENA y las empresas para que además de la formación los estudiantes realicen las prácticas con las empresas. Para el caso del Cesar, este convenio consiste en la delimitación de unas ofertas educativas específicas cuyas

condiciones de admisión son definidas por la empresa. Para quienes ingresan, la empresa da un subsidio económico y afiliación a riesgos profesionales.

Una de las principales dificultades, señalada por actores institucionales y comunitarios entrevistados, en relación con la formación técnica o tecnológica, es la desproporción entre oferta y demanda. Tanto en Cesar, Guajira y Boyacá, la oferta de cupos en el SENA no da abasto. Este mismo desequilibrio ocurre entre el número de jóvenes formados en áreas específicas para labores mineras y las posibilidades para asegurar una vinculación laboral con las empresas como lo refiere una funcionaria del gobierno departamental, *“para maquinaria pesada se presentan 3000 personas para 30 cupos en el SENA y una oferta laboral por parte de la empresa para 10 personas”*⁵.

Otra de las dificultades manifestadas por una comunidad en el departamento de La Guajira es el aumento en el costo de vida para los jóvenes que deben trasladarse a la capital del departamento mientras realizan las prácticas con la empresa. El auxilio económico que da la empresa apenas cubre los costos de vivir en la ciudad y no genera un beneficio directo para la comunidad. Hay *“más calidad de vida al ser de la comunidad y vivir en la comunidad”*. Según relataron, la empresa les exige vivir en Riohacha debido a que el transporte que presta la empresa parte desde este municipio, en lugar de recoger a los practicantes directamente en sus comunidades, aun cuando están ubicadas en la vía que conduce a la mina.

Además del SENA, hay municipios que han establecido convenios directamente con la empresa para este tipo de formación. Este es el caso del municipio de Hatonuevo en La Guajira. Sin embargo, allí el convenio no ha dado los frutos esperados debido al incumplimiento de acuerdos por parte del mismo municipio. Según uno de los actores entrevistados: (...) el convenio incluía como compromisos de la empresa la dotación y la planta docente y, por parte del municipio, el lote y la construcción del centro educativo. Hasta el momento, el municipio no ha cumplido con su parte por lo que aún no está en funcionamiento.

El diferencial salarial entre el sector de minería a gran escala y otras vocaciones de la economía local generan grandes expectativas de empleo que se traducen en demandas de formación profesional específica para poder acceder a las oportunidades de empleo que como se vio son muy pocas comparadas con la demanda. Este desequilibrio es fuente continua de tensión entre comunidades y empresas; sin embargo esta tensión refleja dos fenómenos concurrentes: El primero la carencia de esquemas estratégicos de inversión pública y sobretodo de las regalías que muestra una aguda miopía en las prioridades de inversión ya que la inversión de regalías no ha buscado elevar la productividad de otros sectores productivos que pueden a su vez generar oportunidades de empleo mejor remunerado.

El segundo es de nuevo la tensión entre el ordenamiento territorial y el desarrollo del sector. Los requerimientos de los proyectos son previsible, tanto como o que las mismas empresas han desarrollado convenios con el SENA para asegura adecuada oferta de manos de obra calificada. Cabe preguntarse si algo similar no es posible hacer frente a los requerimientos del desarrollo regional

⁵ Este tema específico se desarrollará en el capítulo sobre derecho al trabajo.

como un mecanismo de inversión de regalías en la lógica de transformar la riqueza del subsuelo en capital humano.

En la investigación de campo CREER no encontró un planteamiento de política regional en Cesar o en Guajira para dar respuestas a los requerimientos de capital humano para habilitar el empleo, por el contrario si fue frecuente encontrar las expectativas centradas en lo que hacen las empresas para solventar la insuficiencia de trabajos de alta remuneración.

Manifestaba una empresa sobre las expectativas de empleo y los requerimientos reales para labores mineras “...la mina va a cerrar en el 2030 y la comunidad tiene que estar lista... las capacitaciones hay que enfocarla para fortalecer la oferta de oportunidades productivas alternativas a la minería.”

12. Insuficientes oportunidades de formación profesional para el fortalecimiento de la pequeña minería

La educación para el fortalecimiento de la pequeña minería es una demanda consistente de los pequeños mineros en todas las regiones de estudio. Aunque se han adelantado algunos proyectos particulares y acciones por parte de las instituciones, la ausencia de oferta educativa para el mejoramiento de los estándares de seguridad industrial, gestión social, cultura empresarial y sostenibilidad ambiental, es uno de los limitantes principales para la supervivencia y formalización de la pequeña minería.

En una entrevista con un docente de la Universidad de Nariño, éste explica que en el departamento aún no existen programas técnicos o de ingeniería de minas, “... pese a la existencia de propuestas rigurosas y bien justificadas por académicos muy bien acreditados y la importancia de la minería para varios municipios de la región”. Esto dificulta las posibilidades de acceder a educación especializada en minería por parte de la población de la región, quienes en el mejor de los casos - cuando cuentan con recursos- tienen que optar por estudiar fuera del departamento.

Por su parte, una representante de una organización social que tiene presencia en todo el Pacífico biogeográfico explica que en la región *“se requiere del fortalecimiento a la minería artesanal porque le da trabajo a mucha gente de manera prolongada y es compatible con la agricultura. Pero para esto se requiere innovación en técnicas y herramientas”*. Por su parte, un funcionario de la Personería de Condoto, Chocó, afirma que *“aquí necesitamos fomentar la generación de empleo, educación y capacitación para el emprendimiento al pequeño empresario, que genere alternativas de auto sostenimiento”*.

Sin embargo, el éxito de los programas de educación y capacitación depende de un enfoque que logre captar la diversidad de prácticas sociales y culturales dentro de la pequeña minería y que se construya de manera concertada con las comunidades. En este sentido, una representante de una organización social en Chocó explica que la educación para el fortalecimiento de la pequeña minería debe ser compatible y concertada con los usos y costumbres de las comunidades en los territorios. De manera similar, en espacios de diálogo realizados en el Bajo Cauca Antioqueño, en el

Macizo colombiano y en la zona andina de Nariño, los mineros expresaron la necesidad de fortalecer los programas de educación y capacitación diferenciada según el tamaño y el tipo de minería.

Algunas acciones desarrolladas a nivel local para capacitación:

En algunas regiones se han implementado programas para el fortalecimiento sectorial y capacitación de la población. La investigación de campo de CREER identificó varias iniciativas que por sus creatividad e innovación se destacan acá, varias de ellas son de organizaciones de la sociedad civil, otras son alianzas entre entidades públicas y ONGs y organizaciones de base de comunidades mineras.

El acceso a formación profesional tiene grandes impactos en las poblaciones mineras, en primer lugar puede apoyar las acciones de sustitución de minería cuando la formalización no es viable, para la protección de salud e integridad y para elevar la productividad. Sin embargo el acceso a la formación profesional encuentra barreras en el acceso a ésta por parte de minería no formalizada. Como se ha señalado en otras secciones de este estudio, la rigidez del modelo de relacionamiento de las instituciones con las poblaciones mineras, en ocasiones coloca a las comunidades en un círculo vicioso de no acceder a servicios del estado por no ser informales pero para dejar de serlo requieren asistencia. Si bien los programas de formalización apuntan a romper este círculo su alcance es limitado por las limitaciones de acceso al recurso derivado de las limitaciones de acceso a títulos.

Este es el caso de la Alianza por la Minería Responsable –ARM-, una organización internacional que ha llevado a cabo procesos de certificación de Minería Justa (Fairmined) en varios municipios de la región andina de Nariño.

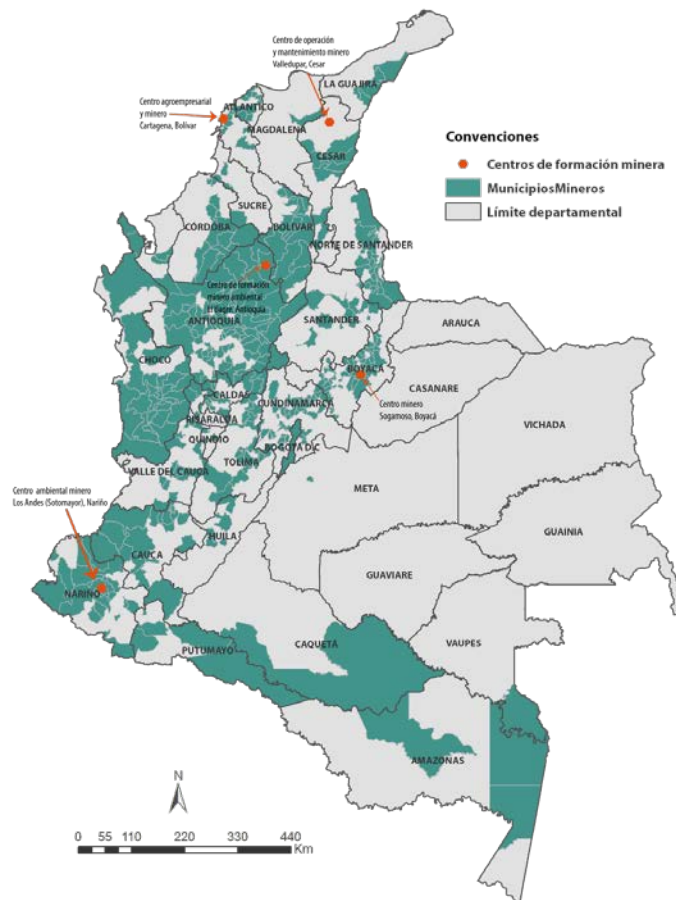
En Boyacá, El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en conjunto con Corpoboyacá, desarrollaron un proyecto para erradicar las fuentes de emisiones contaminantes para los sectores artesanales de producción de ladrillo y cal en el Valle de Sugamuxi. El proyecto contemplaba a 104 alfareros y 46 caleros de la región. Bajo este marco, los pequeños mineros de los municipios de Nobsa, Firavitoba y Sogamoso, que decidieron abandonar las prácticas contaminantes, reciben capacitaciones para ser introducidos a otras actividades productivas, además de pagos mensuales por servicios ambientales durante cuatro años (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2015)

Asimismo, la Cámara de Comercio de Sogamoso, en convenio con Corpoboyacá y Fenalcarbón desarrolló un proyecto denominado SIGMA. Una de las funcionarias de la Cámara de Comercio mencionó que éste es un instrumento de gestión institucional al servicio de los empresarios y trabajadores mineros direccionado al mejoramiento de la gestión ambiental, la productividad, la competitividad y la internacionalización de las empresas. La funcionaria argumentó que a través de esta herramienta se han hecho sensibilizaciones en los sectores alfarero, calero y minero sobre la responsabilidad con el medio ambiente, a través de talleres, videos y capacitaciones. Actualmente se encuentran planificando la segunda etapa del proyecto donde se pretende realizar un acompañamiento técnico a las empresas mineras en Boyacá.

BIOREDD+, uno de los programas ambientales de USAID en Colombia, ha adelantado programas de apoyo para la reducción del mercurio y la formalización minera en Antioquia. En una entrevista con el coordinador local de BIOREDD+ para el bajo Cauca, este explicó que empezaron con 300 minas, de las cuales descartaron 200 por ausencia de áreas disponibles. Con las 100 restantes, emprendieron 5 rutas de legalización y acompañamiento del SENA en validación de capacitaciones en 90 minas.

El papel del SENA es fundamental, pues a pesar de tener limitaciones en términos de recursos y capacidades, es una Institución que hace presencia en zonas mineras con capacitaciones en temas prioritarios. Por ejemplo, en La Sierra, Cauca, el SENA adelanta capacitaciones de salvamento minero y acompañamiento a las comunidades para la reducción de riesgos asociados a la infraestructura de la minería artesanal. Además el Sena tiene centros especializados para el tema minero, como el Centro de Formación Minero-ambiental del Bajo Cauca, ubicado en el municipio de El Bagre, Antioquia. Además a través de alianzas entre instituciones regionales, empresas y/o cooperativas de mineros, se han creado centros de formación mineros, como es el caso del Centro ambiental minero de Andes-Sotomayor en Nariño. La ubicación de estos centros se muestra en el siguiente mapa:

Mapa 2 Centros de formación mineros en Colombia



Fuente: Elaboración propia con información de información de (SENA, 2015) y Corporariño.

13. Insuficientes oportunidades de formación para encadenamientos productivos, diversificación económica y otros oficios

Una solicitud generalizada en los departamentos de extracción minera de oro es la de educación de la población local en labores como joyería y orfebrería que permita transformar el material en productos con un valor agregado, generando encadenamientos productivos en la zona de extracción. Aunque en algunas regiones se trabaja en estas labores a escala pequeña, los artesanos insisten en la importancia de crear y fortalecer las escuelas y centros para desarrollar conocimiento técnico y tecnología y mejorar la calidad de los productos para que puedan ingresar en mercados internacionales.

Artesanías. En El Bagre, Antioquia, el Centro de Formación Minero-ambiental –financiado por el SENA, una empresa e instituciones locales y regionales- ofrece un programa de joyería. En el municipio de La Llanada, Nariño, La Cooperativa de Mineros creó un taller de joyería con clases gratuitas financiadas por la Alcaldía del municipio. Sin embargo, de acuerdo a una joven joyera que trabaja en el taller, los ingresos mensuales de un artesano que no esté vinculado con un programa para exportación –por ejemplo, ARM, a través de su programa de comercio justo- están entre los \$100,000 y \$200,000 pesos, lo que la obliga a trabajar en otras labores para poder mantener su hogar. Para el caso de carbón, en el municipio de Tópaga, Boyacá, existe el Centro Piloto para la Erradicación del Trabajo Infantil en las Minas de Carbón, iniciativa que promueve alternativas para la población menor de edad a través de la educación en labores de artesanías en carbón.

Formación para diversificación. Con respecto a la demanda de capacitación para sustitución de la minería por otras labores, la evidencia en campo en zonas mineras de oro da cuenta de una ausencia de programas de educación en otras labores que mejoren las condiciones de vida de la población minera. El caso de las mujeres chatarreras⁶ es un tema urgente, pues constituyen un sector importante de la población minera –de acuerdo con entrevistas realizadas en Segovia, en una mina, las chatarreras pueden llegar a doblar el número de hombres- que se vería afectado con la tecnificación de las minas, pues el procesamiento de residuos se centralizaría, acabando con la fuente de trabajo de estas mujeres. Aunque la Secretaría de Minas de la Gobernación de Antioquia ha realizado varias visitas con el fin de implementar un proyecto de capacitación para estas mujeres en otras labores distintas a la minería, para las mujeres no es muy clara la viabilidad económica de la sustitución.

Otro proyecto de sustitución está siendo desarrollado por la Fundación Alisos –Alianzas para la Sostenibilidad – en el Bajo Cauca. El propósito del programa es la sustitución de la minería

⁶ Las chatarreras son mujeres que trabajan con los residuos de las minas de socavón. En una entrevista a mujeres chatarreras en Segovia y Remedios, las mujeres explican que lo que las lleva a chatarrar es el alto nivel de desempleo de toda la región, así como la tradición de chatarrar que pasa de generación en generación. Casi todas son madres solteras cabezas de familia, por lo que muchas veces deben llevar a sus hijos a trabajar.

informal por cultivos agroforestales a través de una Alianza Público-Privada –APP-, incluyendo capacitaciones con expertos. Sin embargo, el riesgo de este tipo de programas tiene que ver con el carácter no-participativo de las propuestas. Es decir, se llega a las comunidades con alternativas, en lugar de construir las alternativas con las comunidades, teniendo en cuenta sus capacidades y necesidades reales.

SIGLAS:

ARM	Alianza por la Minería Responsable
APP	Alianza Público-Privada
Cesac	Contexto escolar y social del aprendizaje en Colombia
DESC	Derechos Económicos, Sociales y Culturales
DUDH	Declaración Universal de los Derechos Humanos
IDE	Índice del Derecho a la Educación
NBI	Necesidades Básicas Insatisfechas
OCAD	Órganos Colegiados de Administración y Decisión
OCDE	Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos
PIB	Producto Interno Bruto
PIDESC	Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales
PIRLS	Estudio Internacional de Progreso en Competencia Lectora
PISA	Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos
PMI	Parque Minero Industrial
SENA	Servicio Nacional de Aprendizaje
SIGMA	Servicios integrales para la gestión minero ambiental
TERCE	Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
UPTC	Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia
USAID	Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo

Bibliografía

- Banco Mundial. (2014). *Datos: Gasto público en educación, total (% del PIB)*. Recuperado el 29 de 10 de 2015, de <http://datos.bancomundial.org/indicador/SE.XPD.TOTL.GD.ZS>
- Beltrán, E. A., Lobato, C. E., & Barbosa, J. E. (2010). *Las paradojas de una bonanza: impactos de la actividad carbonera en los departamentos del Cesar y Magdalena*. Santa Marta: Universidad del Magdalena y Colciencias.
- Comité de Derechos Sociales, Económicos y Culturales . (1999). *Observación General N° 13 sobre el Derecho a la Educación (Art. 13 del Pacto sobre los Derechos Sociales, Económicos y Culturales)*.
- Consejo Privado de Competitividad. (2014-2015). *Informe Nacional de Competitividad*.
- Constitución Política de Colombia. (1991).
- Corte Constitucional, Sentencia T-153/13. (s.f.). Recuperado el 23 de 10 de 2015, de <http://www.corteconstitucional.gov.co/RELATORIA/2013/T-153-13.htm>
- Defensoría del Pueblo. (2014). *Informe Defensorial: Prevención del reclutamiento de niños, niñas y adolescentes. Análisis de la política pública con enfoque étnico*. Bogotá: Defensoría del Pueblo de Colombia.
- Icfes. (2014). *¿El logro escolar está influenciado por el entorno de las instituciones educativas en Colombia?* Recuperado el 29 de 10 de 2015, de http://www2.icfes.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=3
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (5 de 2 de 2015). Recuperado el 30 de 10 de 2015, de <https://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article?id=1655:minambiente-lanza-proyecto-de-pago-por-servicios-ambientales>
- Ministerio de Educación. (s.f.). *Marco Legal - Sistema de Educación en Colombia*. Recuperado el 23 de 10 de 2015, de <http://www.mineducacion.gov.co/1621/w3-article-231223.html>.
- Ministerio de Hacienda y Crédito Público. (2014). Oficina de Comunicaciones. Recuperado el 29 de 10 de 2015, de <http://www.minhacienda.gov.co/portal/pls/portal/docs/1/27766604.PDF>
- OCDE. (2014). *Panorama de la Educación*. Recuperado el 2015 de 10 de 29, de http://www.oecd.org/edu/Colombia_EAG2014_CountryNote_ESP.pdf
- Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales. (1966).
- Sanders, T. G. (1978). *Economía, educación y emigración en el Chocó: informe de un funcionario del American University Field Staff*. *Revista Colombiana de Educación* .

Veiga, M. (2010). *Colombia: the world's most polluted place by mercury: impressions from two field trips*. Prepared for UNIDO – United Nations Industrial Development Organization.

Verbel, J. O. (s.f.). *Efectos de la minería en Colombia sobre la salud humana*. Recuperado el 22 de 10 de 2015, de http://www1.upme.gov.co/sites/default/files/forum_topic/3655/files/efectos_mineria_colombia_sobre_salud_humana.pdf

World Health Organization. (2005). *Effects of air pollution on children's health and development: a review of the evidence*.